DIE BEDEUTUNG DER GENITALTUBERKULOSE IN DER GYNÄKOLOGISCHEN KLINIK

Eva Marx

1979

Dissertations- und Fotodruck ANNELIESE SCHUBERT
Corneliusstraße 21 · 8000 München 5 · Telefon 26 81 77

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik München

Direktor: Professor Dr. J. Zander

Die Bedeutung der Genitaltuberkulose in der gynäkologischen Klinik

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Eva Marx

aus München

München 1979

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereiches Medizin
der Universität München

Berichterstatter:	Professor Dr. F. Zimmer
Mitberichterstatter:	Professor Dr. J. Zander
Dekan:	Professor Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 23.10.1979

UNIV. LEIDEN BIBL.

Meinen Eltern und meinen Söhnen Stephan und Dominik in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547009_0042

Herrn Professor Doktor med. Hans L u d w i g danke ich für die Überlassung des Themas.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Doktor med. Fritz Z i m m e r, der die Arbeit mit großer Hilfsbereitschaft und Freundlichkeit betreut hat.

Ebenfalls will ich allen Mitarbeiterinnen danken, die durch Archiv- und Schreibarbeiten die Fertigstellung der Arbeit ermöglicht haben.

GLIEDERUNG

			Seite
A		EINLEITUNG	1
B		METHODIK	4
C		ERGEBNISSE	8
I.		Diagnostik der Genitaltuberkulose	8
	1.	Bakteriologische Untersuchungsmethoden	8
	2.	Histologische Untersuchungsmethoden	8
II.		Klinik der Genitaltuberkulose	16
	1.	Häufigkeit der Genitaltuberkulose an der I. Frauenklinik der Universität München	16
	2.	Altersverteilung der Patientinnen mit Genitaltuberkulose	16
	3.	Beziehung zwischen Genitaltuberkulose und Anamnese	17
	4.	Symptomatik der Genitaltuberkulose	18
	5.	Objektive Befunde	19
III.		Therapie und Behandlungsergebnisse	2o
	1.	Konservative Therapie	2o
	2.	Operative Therapie	22
IV.		Genitaltuberkulose und Fertilität	23

			Seite
D		DISKUSSION	25
I.		Pathologische Anatomie	25
	1.	Allgemeine Vorbemerkungen	25
		a) Die exsudative Entzündung	25
		b) Die produktive Entzündung	25
	2.	Lokalisation und pathologische Anatomie der weiblichen Genitaltuberkulose	26
		a) Die "untere Genitaltuberkulose"	26
		b) Die "obere Genitaltuberkulose"	27
II.		Diagnostik der Genitaltuberkulose	31
	1.	Aussagekraft einzelner diagnostischer Verfahren	31
		a) Bakteriologische Untersuchungsmethoden	31
		b) Histologische Untersuchungsmethoden	31
		c) Pertubatio	33
		d) Die Hysterosalpingographie	33
		e) Endoskopie	33
III.		Klinik der weiblichen Genitaltuberkulose	34
	1.	Häufigkeit der Erkrankung bei stationären Patientinnen	34
	2.	Altersverteilung der Patientinnen mit Genitaltuberkulose	34
	3.	Beziehung zwischen Genitaltuberkulose und Anamnese	36
	4.	Symptomatik der Genitaltuberkulose	36
	5.	Objektive Befunde bei der gynäkologischen Untersuchung	37

		Seite
IV.	Therapie und therapeutische Ergebnisse	38
1.	Allgemeine Grundlagen der Tuberkulostatica-Therapie	38
2.	Operative Therapie und Operationsindikationen	39
V.	Genitaltuberkulose und Fertilität	43
E	SCHLUSSFOLGERUNGEN	46
F	ZUSAMMENFASSUNG	47
G	KASUISTIK	
	Literaturverzeichnis	
	Lebenslauf	

Die Bedeutung der Genitaltuberkulose in der gynäkologischen Klinik

A Einleitung

Seit Jahren verzeichnen die Statistiken einen deutlichen Rückgang der Tuberkulosehäufigkeit in Deutschland. Diese Tendenz läßt sich sowohl bei den pulmonalen wie auch den extrapulmonalen Formen erkennen, wobei jedoch die Urogenitaltuberkulose als Teil der extrapulmonalen Tuberkulosen besonders in den Jahren von 1957 bis 197o wieder einen spürbaren Anstieg zeigt.

Die folgenden Zahlen umfassen die Tuberkulose des weiblichen Genitale und des Harnapparates, da keine eigene Statistik für die reine Genitaltuberkulose existiert. Die Angaben geben dennoch einen guten Überblick über die Häufigkeit der Genitaltuberkulose, weil der Anteil der urologischen Tuberkulose bei der Frau relativ gering ist.

	abs. Zahl	rel. Zahl / 1o ooo weibl.Einw.
1957	44o	o,89
1958	435	o,87
1959	467	o,93
196o	487	o,96
1961	513	1,2
1962	489	1,2
1963	499	1,o
1964	455	o,9
1965	496	o,9
1966	513	1,o
1967	549	1,o
1968	536	o,9
1969	527	o,95
197o	537	o,96

Tabelle 1 Bestand an aktiver Genitaltuberkulose in Bayern (1,2)

Diese Zunahme läßt sich einmal mit der gehäuften Tuberkulosemorbidität in den Kriegs- und Nachkriegsjahren sowie der daraus resultierenden hämatogenen Aussaat in das Genitale erklären, zum anderen werden durch die verbesserte Diagnostik mehr Genitaltuberkulosen entdeckt.

Die Mortalität liegt bei konservativ behandelten Genitaltuberkulosen unter 1% der Fälle, bei operativ behandelten Frauen zwischen 2 und 3% (3).

Diese Zahlen lassen die weiblichen Genitaltuberkulose als eine in der heutigen Zeit belanglose Erkrankung erscheinen. Deshalb darf man jedoch nicht vergessen, daß gerade bei diesem relativ symptomarmen Krankheitsbild wegen der immer noch schwierigen Diagnostik eine hohe Dunkelziffer besteht und die tatsächliche Zahl der Erkrankungen höher liegen dürfte.

Daneben sollte man sich klar machen, daß es sich auch bei der Genitaltuberkulose um eine offene, d.h. ansteckungsfähige Tuberkulose handelt mit allen ihren Konsequenzen für den übrigen Organismus, wie Gefahr der Exacerbation, Verlust der Fertilität, zeitweise Arbeitsunfähigkeit sowie ihren sozialen und seuchenhygienischen Problemen. Diese Feststellung wirft zwei Fragen auf.

1. Welche Rolle spielt die weibliche Genitaltuberkulose im Krankengut einer Frauenklinik?
2. Ergeben sich aus den Erfahrungen mit der Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose in den letzten Jahren neue Gesichtspunkte für die Prophylaxe, Therapie und Prognose dieser Erkrankung?

Um diese Fragenkomplexe zu beantworten, haben wir an der I. Universitätsfrauenklinik München Untersuchungen durchgeführt über:

1. Die Zahl der von 1958 - 1962 wegen Genitaltuberkulose behandelten Patientinnen.
2. Die Altersverteilung der behandelten Patientinnen.

3. Mögliche Kriterien und Faktoren in der Anamnese und bei Befunden, die bei genitaltuberkulosekranken Patientinnen besonders häufig auftreten.
4. Den Aussagewert einzelner diagnostischer Verfahren.
5. Die Art der durchgeführten Therapie.
6. Die Erfolge der durchgeführten Therapie.
7. Die Graviditäten nach der operativen Behandlung und deren Verläufe.

B METHODIK

Es wurden ca. 5500 Krankengeschichten der I. Frauenklinik der Universität München von 1958 bis 1962 ausgewertet. Dabei wurden 23 Patientinnen ermittelt, die in diesem Zeitraum wegen einer gesicherten Genitaltuberkulose stationär behandelt wurden. Eine etwa gleichgroße Zahl von Verdachtsfällen blieb bei der Arbeit unberücksichtigt.

Die Diagnose "Genitaltuberkulose" galt als gesichert, wenn die spezifische Entzündung bzw. das Mycobacterium tuberculosis histologisch bzw. bakteriologisch nachgewiesen werden konnten.

Die Anamnese, der allgemeine und der gynäkologische Untersuchungsbefund sowie unspezifische Laborparameter (Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, Blutbild) und die Röntgenuntersuchung der Lunge lieferten weitere diagnostische Hinweise.

Um den weiteren Verlauf und den Therapieerfolg nach der Klinikentlassung beurteilen zu können, wurde ein Fragebogen zusammengestellt und von den Patientinnen beantwortet.

F r a g e b o g e n

1. Ist die Behandlung der Genitaltuberkulose abgeschlossen?

   Ja seit wann? nein

2. Unterziehen Sie sich noch in regelmäßigen Abständen einer Nachuntersuchung?

   Ja wie oft? nein bei welchem Arzt?

3. Haben Sie sich nach Abschluß der Klinikbehandlung einer Kur bzw. einem Sanatoriumsaufenthalt unterzogen?

   Ja wann? wo? nein

4. Bestand nach Abschluß der Behandlung noch Kinderwunsch?

   Ja nein

5. Ist nach Abschluß der Behandlung eine (oder mehrere) Schwangerschaft(en) eingetreten?

   Ja wieviele? nein

6. Wie ist die Schwangerschaft verlaufen?

   normal mit Beschwerden (welche)?

7. Wie war der Geburts- und Wochenbettverlauf?

   normal Komplikationen?

8. Haben Sie ein gesundes Kind geboren?

   Ja nein (Krankheit)?

9. Hatten Sie eine Fehlgeburt?

   Ja im wievielten Monat? nein

1o. Wurde eine Ausschabung vorgenommen?

   Ja welcher Arzt (bzw. Krankenhaus)?
   wann? nein

11. Sind Sie seit Ihrer Entlassung aus unserer Behandlung erneut an einer Tuberkulose der Geschlechtsorgane erkrankt?

   Ja wann? welches Organ wurde befallen?
   behandelnder Arzt? welche Medikamente haben sie bekommen?

   nein

12. Leiden Sie an Fieberschüben?

   Ja wie hoch ist das Fieber?
   wie lange dauert es? nein

13. Wird in regelmäßigen Abständen eine Röntgenkontrolle der Lunge durchgeführt?

Ja wie oft? wo? Befund? nein

14. Ist Ihr Allgemeinbefinden zur Zeit ungestört?

Ja nein welche Beschwerden haben Sie?

15. Nehmen Sie noch regelmäßig Medikamente gegen die Tuberkulose?

Ja welche? nein

16. Waren Sie seit Ihrer Entlassung aus unserer Klinik in regelmäßigen Abständen beim Frauenarzt?

Ja nein

17. Mußten Sie sich seit Ihrer Entlassung einem operativen Eingriff am Unterleib unterziehen (Ausschabung, Myomoperation, Totaloperation)?

Ja welchem Eingriff? wann?
behand. Arzt? nein

Dreierlei Behandlungsmöglichkeiten standen als Therapie für die weibliche Genitaltuberkulose zur Verfügung.

1. Allgemeintherapie

2. Konservativ - tuberkulostatische Therapie

3. Operative Therapie

Die im Einzelfall angewandte Behandlungsart wurde aus der Krankengeschichte ermittelt.

Die Beurteilung des Therapieerfolges ergab sich aus dem objektiven Tastbefund am Ende des stationären Aufenthaltes und den subjektiven Angaben der Frauen bei der Beantwortung des Fragebogens. Wir konnten am Ende des stationären Aufenthaltes bei allen Patientinnen eine gynäkologische Untersuchung durchführen. Soweit die Patientinnen die anschließenden Kontrolluntersuchungen in der Ambulanz der I. Frauenklinik der Universität München vornehmen ließen, wurden diese Befunde in der Arbeit berücksichtigt. Im übrigen mußten wir uns auf die Angaben der Patientinnen stützen, wenn diese nach der Entlassung aus der Klinik von ihrem Hausarzt oder Gynäkologen betreut wurden. Um den späteren Verlauf und den Therapieerfolg beurteilen zu können, waren für uns folgende Kriterien (s.a. Fragebogen) wesentlich.

1. Bestehen seit Abschluß der Behandlung noch Beschwerden von seiten der Genitaltuberkulose?

2. Ist ein Rezidiv aufgetreten?

3. Ist es nach Abschluß der Behandlung zu einer Schwangerschaft gekommen und wie war ihr Verlauf?

C ERGEBNISSE

I. Diagnostik der Genitaltuberkulose

Zur Sicherung der Diagnose "Genitaltuberkulose" wird der bakteriologische oder histologische Nachweis des Erregers bzw. der spezifischen Entzündung gefordert. Dies ist in unserer Untersuchung in allen dreiundzwanzig Fällen gelungen.

1. Bakteriologische Untersuchungsmethoden

Die bakteriologische Untersuchung des Menstrualblutes umfaßt, soweit nicht schon mikroskopisch der Nachweis von Tuberkelbazillen gelingt, auch eine Untersuchung mit Hilfe von Kultur und Tierversuch.
Die bakteriologische Untersuchung des Menstrualblutes wurde bei neun Patientinnen durchgeführt. Sie brachte in vier Fällen als einzige Nachweismethode ein positives Ergebnis, wobei zweimal die Tuberkelbazillen bereits mikroskopisch sichtbar waren. In den beiden anderen Fällen waren Mikroskopie und Kulturen negativ, erst der Tierversuch ergab einen positiven Befund.
Die übrigen fünf Menstrualblutuntersuchungen wurden durch histologische Untersuchungen ergänzt. Zweimal konnte der positive bakteriologische Befund durch die Histologie bestätigt werden. In drei Fällen verlief die Menstrualblutuntersuchung negativ, während die histologische Untersuchung eine spezifische Entzündung nachweisen konnte.

2. Histologische Untersuchungsmethoden

Die histologische Untersuchung erstreckte sich auf zwölf Abradate und neun Operationspräparate. In allen Fällen ließ sich eine spezifische Entzündung nachweisen.
Bei vierzehn Patientinnen wurde die Diagnose allein durch die histologische Untersuchung gestellt.

BAKTERIOLOGIE	BAKTERIOLOGIE + HISTOLOGIE	HISTOLOGIE
4 Fälle	5 Fälle	14 Fälle
Mikroskop. pos. 2 Fälle	Bakt. pos./Hist. pos. 2 Fälle	
Mikroskop. neg./TV pos. 2 Fälle	Bakt. neg./Hist. pos. 3 Fälle	

Tabelle 2 Diagnostik der Genitaltuberkulose

DIAGNOSTIK

Fall	Menstrualblutuntersuchung			Histologie	
	Mikrosk.	Kultur	Tierversuch	Abrasio	OP - Präparat
1	negativ	negativ	positiv	positiv	-
2	-	-	-	-	positiv
3	negativ	negativ	positiv	-	-
4	-	-	-	-	positiv
5	negativ	negativ	negativ	-	positiv
6	-	-	-	positiv	-
7	positiv	-	-	-	-
8	-	-	-	-	positiv
9	-	-	-	positiv	-
1o	-	-	-	-	positiv
11	-	-	-	-	positiv
12	-	-	-	positiv	-
13	negativ	negativ	negativ	positiv	-
14	-	-	-	positiv	-
15	negativ	negativ	negativ	positiv	-
16	-	-	-	-	positiv
17	positiv	negativ	positiv	-	-
18	negativ	negativ	positiv	positiv	-
19	-	-	-	positiv	-
2o	-	-	-	positiv	positiv

21	negativ	negativ	positiv	-	-
22	-	-	-	positiv	-
23	-	-	-	positiv	positiv

Tabelle 3 Diagnostik der Genitaltuberkulose

Zusätzlich zu den dreiundzwanzig gesicherten Fällen sind noch sieben Patientinnen zu erwähnen, bei denen der bakteriologische oder histologische Nachweis einer Genitaltuberkulose nicht erbracht werden konnte. Der klinische Verlauf sowie die Anamnese, der Tastbefund und das Ansprechen auf die tuberkulostatische Therapie waren jedoch hochgradig verdächtig für eine spezifische Entzündung des Genitale.

Fall 24

Die Patientin war durch eine Colitis tuberculosa und Endometritis tuberculosa in der Anamnese vorbelastet. Die stationäre Aufnahme erfolgte wegen Unterbauchschmerzen und Blutungen. Da bereits eine Radium - Menolyse durchgeführt worden war, beschränkte man sich bei der Diagnostik auf eine radiologische Untersuchung des Thorax, die BKS und den Tastbefund. Unter der tuberkulostatischen Behandlung kam es zu guter Rückbildung des Adnextumors, so daß man retrospektiv auf ein Recidiv der Genitaltuberkulose schliessen kann.

Fall 25

Die stationäre Aufnahme der achtundzwanzigjährigen Patientin erfolgte wegen Schmerzen in der Leistengegend und starker Müdigkeit. 1946 / 47 war sie an Pleuritis sicca erkrankt und wurde elf Monate stationär behandelt. 1956 wur de wegen Sactosalpinx duplex bei Salpingitis tuberculosa eine bilaterale Salpingektomie durchgeführt und die perforierte Appendix entfernt. 1957 mußte die Patientin wegen einer Schokoladencyste und Ausbildung einer Peritonitis relaparotomiert werden. Anschließend entwickelte sich eine Harnleiterfistel und die Patientin wurde wegen Nierentuberkulose rechtsseitig nephrektomiert. Der Aufnahmebefund lautete: Uterus av., afl., dextrovertiert hinter

dem Uterus ein grapefruitgroßer Tumor der bis zwei Querfinger unter den Nabel reicht, kein Douglasinfiltrat.

Aufgrund der Vorgeschichte und des Befundes entschloß man sich hier zur tuberkulostatischen Therapie, wenngleich die Menstrualblutuntersuchung in Kultur und Tierversuch negativ verliefen. Bei Entlassung persisierte der Adnextumor, so daß man zur Operation zu einem späteren Zeitpunkt riet. Unter weiterer konservativ-tuberkulostatischer Therapie und Sanatoriumsaufenthalt wurde eine Rückbildung des Tumors errecht, so daß 1961 (3 Jahre später) die Behandlung der Adnexitis tuberculosa abgeschlossen werden konnte. Hier wurde die Diagnose "Genitaltuberkulose" ex iuvantibus und aus der Anamnese gestellt. Es muß angenommen werden, daß ein negativer Menstrualblutbefund eine Genitaltuberkulose nicht ausschließt.

Fall 26

Die dreiundzwanzigjährige Patientin wurde wegen starker Unterleibsschmerzen und Müdigkeit stationär aufgenommen. Der Aufnahmebefund zeigte links neben dem Uterus eine cystische mandarinengroße Resistenz, die BKS war leicht erhöht, im Blutbild war eine mäßige Anämie zu verzeichnen. Das Menstrualblut ging auf dem Weg zur Untersuchungsanstalt verloren. Unter tuberkulostatischer Behandlung kam es zu keiner befriedigenden Rückbildung des Befundes, so daß eine spätere Operation empfohlen werden mußte. Der weitere Verlauf blieb unbekannt.

Fall 27

Die vierzigjährige Patientin wurde 1958 wegen Unterbauchschmerzen und gelblichem Fluor stationär aufgenommen. 1943 wurde eine tuberkulöse Inguinaldrüse entfernt. Von 1948 an

erfolgten mehrfach Sanatoriumsaufenthalte wegen Adnexitis tuberculosa. Bei der stationären Aufnahme bot die Patientin eine dolente Verdickung beider Adnexe; die BKS war erhöht. Die Menstrualblutuntersuchung brachte mehrmals ein negatives Ergebnis. Wegen der langen tuberkulösen Anamnese entschloß man sich trotzdem zur Diagnose: "Alte verkalkte Adnexitis tuberculosa" und behandelte die Patientin konservativ tuberkulostatisch. Bei den folgenden Kontrollen ergab sich ein wechselnder Genitaltastbefund, die empfohlene Operation wurde abgelehnt. Der weitere Verlauf blieb unbekannt.

Fall 28

Die fünfundzwanzigjährige Patientin kam wegen eines schmerzhaften Ovarialtumors zur Aufnahme. 1955 und 1957 waren eine Pleuritis ohne Lungenbefund vorausgegangen. 1957 war eine Ovarialcystenoperation vorgenommen worden, dabei wurde eine Salpingitis tuberculosa diagnostiziert, die sich bis auf das Peritoneum fortsetzte. Die Patientin wurde ambulant tuberkulostatisch behandelt.
1958 wurde in der I. Frauenklinik der Universität München ein Ovarialkystom entfernt, wobei man eine knötchenförmige Aussaat am Peritoneum entdeckte, die makroskopisch für eine Peritonealtuberkulose gehalten wurde. Die Patientin wurde deshalb postoperativ tuberkulostatisch behandelt.

Fall 29

Die sechzehnjährige Patientin wurde wegen eines nässenden Ulcus am Introitus vaginae bei gleichzeitig bestehender Iritis stationär aufgenommen. Die rectale Untersuchung (virgo intacta) ergab einen kleinen anteflektierten Uterus, beide Adnexe nach oben geschlagen rechts posthornförmig, kleinfingerdick, links mehr konglobiert. Parametrien und Douglas frei. Am Introitus vaginae fand sich ein nässendes

Ulcus. Die BKS war mit 3o/61 erhöht, die Lunge war röntgenologisch o.B. Die bakteriologische Untersuchung des Menstrualblutes, des K - Urins und des Wundabstriches verlief negativ. Eine Probeexcision aus dem Ulcus konnte nur den dringenden Verdacht auf eine tuberkulöse Entzündung äußern, aber keinen Nachweis erbringen. Unter konservativ tuberkulostatischer Therapie heilte das Ulcus ab und bildete sich der Tastbefund befriedigend zurück.
Es muß also trotz negativer Ergebnisse der bakteriologischen und histologischen Untersuchungen eine spezifische Ätiologie des Genitalbefundes angenommen werden.

Fall 3o

Die fünfundzwanzigjährige Patientin wurde wegen starker Unterbauchschmerzen bei Nachtschweiß, febrilen Temperaturen, Erbrechen und Durstgefühl stationär eingewiesen. Bei der vaginalen Untersuchung tastete man beidseits druckschmerzhafte Adnextumoren, der Uterus war retrovertiert, retroflektiert und wies einen Bewegungsschmerz auf. 1957 wurde anläßlich einer Eierstocksoperation eine Peritonitis tuberculosa und eine Mesenterialdrüsentuberkulose entdeckt, die jedoch nicht histologisch gesichert waren. Anschliessend erfolgte ein Sanatoriumsaufenthalt und mehrjährige Kontrollen.
Wegen des reduzierten Allgemeinzustandes und der tuberkulösen Vorbelastung wurde zunächst die Verdachtsdiagnose "Genitaltuberkulose" gestellt. Eine bakteriologische Abklärung unterblieb, da die Patientin wegen Meningismus in eine medizinische Abteilung verlegt wurde. Nach Angaben der Patientin wurde bis 1963 eine tuberkulostatische Behandlung durchgeführt. Sie blieb bei gutem Allgemeinbefinden recidivfrei.

II. Klinik der Genitaltuberkulose

1. Häufigkeit der Genitaltuberkulose an der I. Frauenklinik der Universität München

Es wurden die Krankengeschichten von ca. 5.5oo stationären Patientinnen aus den Jahren 1958 bis 1962 ausgewertet. Diese Zahl umfaßt das Krankengut der konservativen, septischen und operativen Allgemein- und Privatstationen. Dabei wurden dreiundzwanzig Frauen ermittelt, die an einer gesicherten Genitaltuberkulose erkrankt waren. Dies entspricht einer Frequenz von ca. o,42% aller Patientinnen in diesem Zeitraum. Mit Hilfe des Fragebogens wurden diese dreiundzwanzig Patientinnen über den Krankheitsverlauf nach der Klinikentlassung befragt.
Dreizehn Frauen sandten den Fragebogen ausgefüllt zurück, zwei waren verstorben, acht Frauen waren nicht erreichbar oder gaben keine Auskunft. Letztere konnten jedoch zumindest teilweise in die Auswertung mit einbezogen werden, soweit die Fragen aus den uns bekannten Daten beantwortet werden konnten.

Gesamtzahl der Fragebögen	beantwortet	tot	nicht beantwortet
23	13	2	8

2. Altersverteilung der Patientinnen mit Genitaltuberkulose

In unserer Untersuchung fand man die meisten Genitaltuberkuloseerkrankungen in der Altersgruppe der einundzwanzig- bis dreißig- und der einunddreißig- bis vierzigjährigen Frauen. Je zwei Patientinnen waren in der Gruppe der unter zwanzigjährigen und der einundvierzig- bis fünfzigjährigen vertreten. Bei den über fünfzigjährigen waren drei Frauen zu verzeichnen.

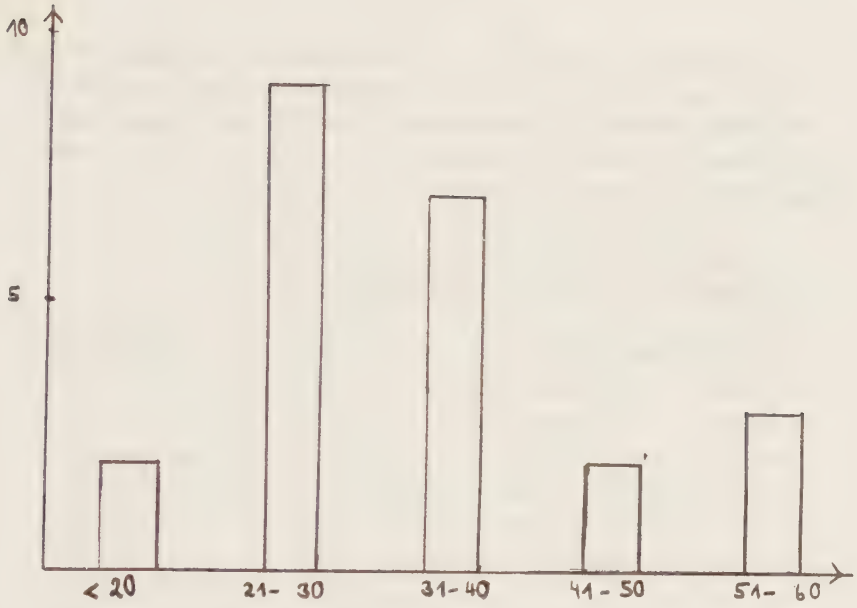

Abb. 1 Altersverteilung der Patientinnen mit Genitaltuberkulose

3. Beziehung zwischen Genitaltuberkulose und Anamnese

In keinem Fall war eine tuberkulöse Erkrankung bei nahen Verwandten der Patientinnen aufgetreten.
Bei acht Frauen ließ sich eine extragenitale Tuberkulose in der Anamnese eruieren. In einigen Fällen waren sogar mehrere Organsysteme befallen.

Respiratorisches System	Lungentuberkulose einschl. Hilusdrüsentuberkulose	4 mal
	Pleuritis tuberculosa	3 mal
Abdominaltuberkulose	Peritonitis tuberculosa	4 mal
Lymphknotentuberkulose	Halslymphknotentuberkulose	1 mal

Tabelle 4 Aufschlüsselung zusätzlicher extragenitaler Tuberkulosen nach Organsystemen

Als Nebenbefund waren häufig Pneumonien und andere Atemwegserkrankungen sowie eine hohe Appendektomierate zu verzeichnen. Die Latenzzeit zwischen der tuberkulösen Ersterkrankung und der genitalen Manifestation betrug zwischen zwei und fünfzehn Jahren.

4. Symptomatik der Genitaltuberkulose

Zu den häufigsten Beschwerden (in zwölf Fällen) gehörten bei unseren dreiundzwanzig Patientinnen Blutungsstörungen aller Art. Fast ebenso viele (zehn von dreiundzwanzig) klagten über diffuse Unterbauchschmerzen von wechselnder Intensität. Bei vier Frauen traten Temperaturerhöhungen bis 38,5° C auf. Allgemeinsymptome wie Schwäche, Müdigkeit, Schweregefühl im Abdomen und Zunahme des Leibesumfanges verzeichneten wir in vier Fällen. Fünf Patientinnen waren subjektiv beschwerdefrei und suchten nur wegen Sterilität ärztliche Hilfe. Bei zwei weiteren Patientinnen bestanden neben der primären bzw. sekundären Ehesterilität gleichzeitig gynäkologische Beschwerden.

Cyclusstörungen	12 Fälle
Schmerzen im Unterbauch	1o Fälle
Fieber	4 Fälle
Allgemeinsymptome	4 Fälle
Sterilität allein	5 Fälle
Sterilität und gynäkologische Beschwerden	2 Fälle

Tabelle 5 Symptomatik der Genitaltuberkulose

5. Objektive Befunde

Der Tastbefund ist bei der weiblichen Genitaltuberkulose sehr unterschiedlich und abhängig von der Lokalisation und Ausdehnung der tuberkulösen Läsion. Er reicht vom annähernd normalen Palpationsbefund über leicht verdickte Adnexe bis zu beachtlichen, meist bilateralen Adnextumoren und massiven Douglasinfiltraten. Die Schmerzhaftigkeit erstreckte sich von völliger Indolenz bis zur diffusen Abwehrspannung bei peritonealer Reizung.

Normaler Tastbefund	9 Fälle
Adnexe verdickt	5 Fälle
Adnextumor	6 Fälle
Großes Infiltrat, z.T. bis in den Douglas'schen Raum reichend	3 Fälle

Tabelle 6 Palpationsbefund bei Genitaltuberkulose

III. Therapie und Behandlungsergebnisse

1. Konservative Therapie

Von dreiundzwanzig stationären Patientinnnen mit Genitaltuberkulose wurden vierzehn konservativ behandelt, neun wurden einer chirurgischen Therapie zugeführt.

In der Gruppe der konservativ behandelten Frauen waren sieben Frauen an einer Tuberkulose des Endometriums, fünf an einer Tuberkulose des Endometriums und der Tuben sowie zwei an einer Salpingitis tuberculosa erkrankt.

Elf Patientinnen erhielten während ihres stationären Aufenthaltes eine tuberkulostatische Medikation mit Streptomycin, INH (Neoteben ^{R}) und Thiacetazon (Conteben ^{R}) bzw. PAS (Pasalon ^{R}) nach dem von KLEE angegebenen Schema. Dihydrostreptomycin (Didrothenat) wurde im allgemeinen in einer Dosierung von 1 g / die i. m. verabreicht, wobei das Injektionsintervall bis zu drei Tagen, je nach Lage des Falles, ausgedehnt wurde. Die Patientinnen wurden dabei auf ototoxische Nebenwirkungen kontrolliert.
Die Tagesmengen von INH betrugen 2 x 2oo mg, von PAS 12g peroral. Vier Patientinnen wurden mit Conteben (3 x 5oo mg /die) peroral behandelt. Die Behandlungsdauer schwankte je nach der Länge des stationären Aufenthaltes zwischen ein und zwei Monaten. Daran schloß sich, entsprechend der Schwere des Falles und der persönlichen Situation der Patientin eine ambularte tuberkulostatische Behandlung oder ein Sanatoriumsaufenthalt von unterschiedlicher Dauer an. Genaue Daten über diese Therapie konnten meist nicht gewonnen werden, häufig wurde den Patientinnen eine Kombination von Neoteben ^{R} (3oo mg / die) mit PAS (12 g / die) im Wechsel mit Niccteben ^{R} (3oo mg / die) verordnet.

Eine Patientin erhielt nur eine zweitägige Streptomycinkur wegen subfebriler Temperaturen post abrasionem und Radium-

einlagen. In einem weiteren Fall lag der histologische Befund bis zur Klinikentlassung nicht vor, so daß die Patientin nur unspezifisch konservativ - resorptiv behandelt wurde. Eine dritte Patientin verweigerte die tuberkulostatische Therapie, so daß nur die Abrasio durchgeführt werden konnte.

Die Verträglichkeit der Tuberkulostatica war allgemein sehr gut. In je einem Fall mußten Streptomycin weger Schwindel, INH und Thioacetazon wegen nicht näher bezeichneten Unverträglichkeitserscheinungen abgesetzt werden.

Zahl der Fälle	Tuberkulostatische Therapie	Sonstige Therapie
14	11 x KLEE - Schema	1 x Abrasio
	1 x Streptomycin + Radium	1 x unspezifisch resorptiv

Tabelle 7 Konservative Therapie

Therapieerfolg

Bei zehn von zwölf konservativ - tuberkulostatisch behandelten Frauen konnte eine gute Rückbildung des pathologischen Tastbefundes erzielt werden. Die beiden übrigen zeigten nur eine mäßige Besserung.

Zwei weitere Patientinnen wurden nur unspezifisch resorptiv behandelt. Dabei kam es schon während des stationären Aufenthaltes bei einer der beiden zu einer deutlichen Befundbesserung. Über den späteren Verlauf erhielten wir von beiden keine Auskunft.

Von den vierzehn konservativ behandelten Frauen erlitten elf kein Recidiv. In drei Fällen besitzen wir keine Angaben über etwaige Rückfälle.

2. Operative Therapie

Neun Patientinnen wurden einer chirurgischen Therapie unter tuberkulostatischem Schutz zugeführt. In sechs Fällen war eine isolierte Salpingitis tuberculosa diagnostiziert worden, in drei Fällen lag eine Tuberkulose des Endometriums und der Tuben vor. Bei vier Frauen bestand dringender Kinderwunsch; sie wurden deshalb so konservativ wie möglich operiert und erhielten anschließend Tuberkulostatica nach dem KLEE - Schema. Im wesentlichen wurden hier Resektionen des erkrankten Tubenteils mit folgender Salpingo - Stomatoplastik und Salpingolysis durchgeführt. Bei der fünften Patientin mit Salpingitis tuberculosa mußte wegen der ausgedehnten Entzündung eine großzügige Tubenresektion mit Tubenplastik und eine einseitige Salpingektomie vorgenommen werden, wobei dennoch der Versuch zur Erhaltung der Fertilität gemacht wurde. Die sechste Patientin befand sich bereits in der Menopause und wurde wegen einer Ovarialcyste bei Salpingitis tuberculosa duplex beidseitig adnektomiert.

Von den Patientinnen mit kombinierter Adnexitis und Endometritis tuberculosa befand sich eine in der Postmenopause, eine in der Praemenopause und eine menstruierte noch regelmäßig. Bei allen dreien wurde wegen starker Schmerzen, Blutungen und Tumorbildung im Unterbauch die abdominale Totalexstirpation des Uterus mit ein- bzw. doppelseitiger Tubo - Oophorektomie vorgenommen.

Therapieerfolg

Acht von neun chirurgisch behandelten Patientinnen zeigten einen ungestörten postoperativen Verlauf mit primärer Wundheilung. Eine Frau verstarb am achten postoperativen Tag an einer Peritonitis mit paralytischem Ileus, nachdem sie alle Infusionen und die Magensonde bis kurz ante finem abgelehnt hatte.

Fünf Patientinnen blieben bei gutem Allgemeinstatus ohne Recidiv. Die übrigen drei erteilten keine Auskunft über ihr Befinden nach der stationären Behandlung.

IV. Genitaltuberkulose und Fertilität

Das von uns untersuchte Krankengut von dreiundzwanzig Patientinnen mit Genitaltuberkulose umfaßt zwölf Frauen im gebärfähigen Alter mit Kinderwunsch. Bei den übrigen elf Patientinnen hatten wir in vier Fällen keine Angaben über eventuellen Kinderwunsch. Drei Frauen befanden sich jenseits der Menopause, zwei waren durch operative bzw. radiologische Behandlung steril und zwei Patientinnen waren während des Beobachtungszeitraumes verstorben.

Kollektiv I	
Junge Frauen mit Kinderwunsch	n = 12
Kollektiv II	**n = 11**
Patientinnen mit unbekanntem Kinderwunsch	4 Fälle
Patientinnen jenseits der Menopause	3 Fälle
sterile Patientinnen (OP oder Radiatio)	2 Fälle
Patientinnen verstorben	2 Fälle

Tabelle 8 Kinderwunsch bei Patientinnen mit Genitaltuberkulose

In beiden Gruppen (Kollektiv I und II) waren vor der Erkrankung an Genitaltuberkulose Graviditäten aufgetreten. Im Kollektiv I waren bei zwei von zwölf Frauen vor der tuberkulösen Erkrankung drei Schwangerschaften eingetreten, die einmal mit der Spontangeburt eines lebenden Kindes und zweimal mit Spontanaborten endeten. Im Kollektiv II hatte eine Patientin vier lebende Kinder und einen Spontanabort. Eine weitere Patientin hatte einen Abortus.

Kollektiv I

Fall	lebende Kinder	Abortus	Graviditäten
2	1	1	2
13	-	1	1

Kollektiv II

Fall	lebende Kinder	Abortus	Graviditäten
1	4	1	5
22	-	1	1

Tabelle 9 Graviditäten vor Erkrankung an Genitaltuberkulose

In einem weiteren Fall muß der Beginn der Genitaltuberkulose gleichzeitig mit einer bestehenden Frühgravidität angenommen werden. Die Schwangerschaft endete als Abortus m. III - IV.

D DISKUSSION

I. Pathologische Anatomie

1. Allgemeine Vorbemerkungen

Die Genitaltuberkulose der Frau wird von den meisten Autoren (DIETEL (5), JEDBERG (6)) als eine sekundäre, meist hämatogen entstandene Form der Tuberkulose betrachtet. Die metastatische Organphthise dominiert während des weiteren Ablaufes der Erkrankung, der Primärkomplex tritt dabei an Bedeutung zurück. Im Wesentlichen werden zwei Formen der Genitaltuberkulose in Abhängigkeit von der Reaktionslage des Organismus unterschieden.

a) Die exsudative Entzündung

Trifft die tuberkulöse Infektion auf einen abwehrschwachen Organismus, so nimmt die Entzündung meist exsudativen Charakter an. Sie zeichnet sich durch körnige, gelbliche Nekrosen aus mit zunehmender Verkäsung und spärlicher, epitheloidzelliger Demarkation.

b) Die produktive Entzündung

Bei guter Abwehrlage des Organismus überwiegt die produktive Form der Tuberkulose. Es bilden sich typische Tuberkel mit zentraler Nekrose, reichlich Epitheloidzellen und Langhans'schen Riesenzellen sowie einem Lymphozytenwall. Das nekrotische Material wird resorbiert, es kommt zur Produktion kollagener Fasern, zur Vernarbung und evtl. Verkalkung der Tuberkel (SANDRITTER, 7).

2. Lokalisation und pathologische Anatomie der weiblichen Genitaltuberkulose

Prinzipiell ist eine tuberkulöse Infektion in allen Bereichen des weiblichen Genitale möglich. Dennoch gibt es bevorzugte Bereiche wie z.B. Tuben und Uterus.

a) Die "untere Genitaltuberkulose"

Die untere Genitaltuberkulose umfaßt die Tuberkulose der Vulva (einschließlich der Bartholinischen Drüsen), der Vagina und der Cervix uteri.

Die Tuberkulose der Vulva beginnt meist als kleines Knötchen in der Umgebung der Bartholinischen Drüsen oder der hinteren Kommissur. Es bilden sich im weiteren Verlauf seichte Ulcera mit unregelmäßigem Grund und Neigung zur Fistelbildung ins Rectum. Das Auftreten von blassem Granulationsgewebe an der hinteren Kommissur zusammen mit inguinaler Adenopathie sollte den Verdacht auf den tuberkulösen Ursprung der Läsion lenken (SCHAEFER, 8). Differentialdiagnostisch ist ein Carcinom, ein luischer Primäraffekt oder eine Actinomykose auszuschließen (JOHANNS, 9).

Die Tuberkulose der Vagina zeichnet sich meist durch Ulcera im hinteren Scheidengewölbe oder am Introitus vaginae aus. NORRIS (11) gibt die Häufigkeit der unteren Genitaltuberkulose mit 1 - 2 % aller Genitaltuberkulosen an.YLINEN (1o) beziffert die Tuberkulosehäufigkeit der Vagina mit o,9 %.

b) Die "obere Genitaltuberkulose"

Unter der oberen Genitaltuberkulose versteht man die spezifische Erkrankung der Tuben, des Uterus, der Ovarien und des Peritoneums.

Die Tuben sind bei der weiblichen Genitaltuberkulose am häufigsten, nämlich zwischen 1oo% (GREENBERG, 12) und 85% (KREIBICH, 13) und meist bilateral betroffen. Wir unterscheiden auch hier die exsudativ - käsige von der produktiv - adhäsiven Form. Die exsudativ - käsige Form ist charakterisiert durch die Posthorntube, eine stark vergrößerte und geschwollene Tube mit glatter, blasser glänzender Serosa und verschlossenem Ostium abdominale. Im Inneren findet sich reichlich verkästes Material. Der Eileiter ist nur gering mit anderen Organen verklebt (JOHANNS, 9).
Die produktiv - adäsive Form wird häufig angetroffen und als primäre Salpingitis tuberculosa angesehen. Sie zeichnet sich durch Konglomeratbildung mit der Umgebung, den sog. Adnextumor, aus. Die Tube selbst ist nicht so stark aufgetrieben wie bei der exsudativ - käsigen Form und bildet mit nach außen gestülpten Fimbrien die sog. Tabaksbeuteltube. Die Serosa ist gerötet oder grau-gelblich verfärbt und dicht mit kleinen Tuberkeln übersät (SCHAEFER, 8). Histologisch präsentiert sich die Tubentuberkulose in erster Linie als Miliarschleimhauttuberkulose mit teilweise ödematös verdickten wie auch atrophischen Schleimhautfalten (WILLIAMS, 14).

In unserem Kollektiv von dreiundzwanzig Patientinnen mit Genitaltuberkulose beschränkte sich die Erkrankung in sieben Fällen auf die Tuben allein. Bei sieben Frauen waren Endometrium und Tuben betroffen, in sechs Fällen war das Endometrium allein befallen. Die Kombination Adnexitis Endometritis und Peritonitis tuberculosa, sowie Adnexitis Endometritis und tuberkulöser Ovarialabszeß und Adnexitis und Parametritis tuberculosa lagen je einmal vor.

Die Häufigkeit der tuberkulösen Endometritis wird von den einzelnen Autoren zwischen 4o% (KREIBICH, 13) und 72% (GREENBERG, 12) bzw. 72,7% (YLINEN, 1o) aller Genitaltuberkulosefälle angegeben.

Der Uterus selbst ist bei vielen Patientinnen in Größe und Form völlig unauffällig. Mikroskopisch ist in Frühfällen eine Differentialdiagnose zwischen spezifischer und unspezifischer Entzündung nicht möglich (SCHAEFER, 8).

Hauptlokalisationsort der Tuberkel ist die Funktionalis. In der Basalis finden sich bei 35 - 43% der Kranken Tuberkel (DIETEL, 5).

Durch die cyclische Abstoßung der Funktionalis ist es zu erklären, daß nur selten die fortgeschrittenen Stadien der Endometritis tuberculosa gefunden werden. Es bleibt zu wenig Zeit zur Ausbildung von Verkäsung und Verkalkung der Tuberkel. Abrasiones in verschiedenen Cyclusphasen haben gezeigt, daß man tuberkulöse Veränderungen am ehesten praemenstruell nachweisen kann (SCHAEFER, 8).

Die den Tuberkeln benachbarten Drüsen reagieren nach DIETEL (5) nicht auf die Progesteronwirkung, sie sehen aus wie in der Proliferationsphase. Nach NOGALES (15) besteht bei 14% am 17. Cyclustag ein proliferiertes Endometrium. Zwei Drittel aller sekretorisch umgewandelten Endometrien weisen eine mangelhafte Glykogenverteilung auf.

Der innere Muttermund stellt, im Gegensatz zur Meinung älterer Autoren, keine Barriere für die tuberkulöse Infektion dar. Nach SCHAEFER (8) ist die Tuberkulose des Collum uteri immer mit einer Salpingitis bzw. Salpingo-Oophoritis tuberculosa vergesellschaftet.

In unserem Kollektiv muß bei sechs Frauen aufgrund des klinischen Verlaufes eine isolierte Endometritis tuberculosa angenommen werden, bei sieben Frauen waren neben dem Endometrium auch die Tuben betroffen. In zwei Fällen trat die spezifische Endometritis zusammen mit einer tuberkulösen Entzündung der Tuben und des Peritoneums bzw. eines Ovarialabszesses auf.

Die tuberkulöse Oophoritis gehört mit 11% (KREIBICH, 13) bzw. 3o bis 4o% (YLINEN, 1o, SCHAEFER, 8, GREENBERG, 12, HELD, 16, SUTHERLAND, 17) zu den weniger bevorzugten Lokalisationen der weiblichen Genitaltuberkulose. In mehr als 5o% sind beide Ovarien betroffen (DIETEL, 5).

Die derbe Tunica albuginea setzt nach Ansicht einiger Untersucher (HEYNEMANN, 18, SCHAEFER, 8) der tuberkulösen Infektion einen gewissen Widerstand entgegen, während der rupturierte Graaf'sche Follikel eine Eintrittspforte für die Tuberkelbazillen bilden kann.

Makroskopisch imponiert die Ovarialtuberkulose meist als Teil einer tuberkulösen Perioophoritis oder Peritonitis. Das Ovar ist dabei häufig ganz in den tuboovariellen Tumor mit einbezogen und an das Omentum und die Eingeweide fixiert (SCHAEFER, 8).

Mikroskopisch sieht man außer einer fibrinösen Ausschwitzung an der Oberfläche typisches, mehr oder minder verkästes Granulationsgewebe, dazwischen normales Epithel. Die Entzündung spielt sich überwiegend peripher ab (MILLER, 19). In späteren Stadien kann es bis zur Abszeßbildung kommen, die sich nach Verkalkung röntgenologisch nachweisen läßt (EKENGREN, 2o).

Wir konnten bei dreiundzwanzig untersuchten Frauen einmal einen tuberkulösen Ovarialabszeß diagnostizieren.

Zwischen der Peritonitis tuberculosa und der weiblichen Genitaltuberkulose bestehen enge Beziehungen. GREENBERG (12) nennt eine Häufigkeit von 63%, SCHAEFER (8) und YLINEN (1o) sprechen von 45% bzw. 32,5%. Man findet häufig die gesamte Serosa der Abdominal- und Beckenorgane mit Tuberkeln besetzt, wobei jedoch die Schleimhaut intakt sein kann. Die Adhäsionsbildung bleibt gering (SCHAEFER, 8). Daneben kommt vor allem bei miliarer Aussaat auch eine Form der Peritonitis tuberculosa mit Ascitesbildung vor. Die Tuberkel können sowohl fibrosieren und die Flüssigkeit kann absorbiert werden oder es kommt zur Nekrose und Verkäsung, wobei eine starke Verklebung mit den Nachbarorganen häufig ist (JOHANNS, 9).

In unserem Krankengut war eine Patientin wegen Endometritis und Parametritis tuberculosa stationär aufgenommen worden. Vier weitere Frauen wurden wegen Genitaltuberkulose bei Zustand nach Peritonealtuberkulose behandelt.

II. Diagnostik der Genitaltuberkulose

1. Aussagekraft einzelner diagnostischer Verfahren

a) Bakteriologische Untersuchungsmethoden

Die Diagnostik der weiblichen Genitaltuberkulose basiert in der I. Universitätsfrauenklinik München auf der bakteriologischen Untersuchung des Menstrualblutes und der histologischen Untersuchung des Abradates bzw. Operationspräparates.

Die bakteriologische Untersuchung des Menstrualblutes mikroskopisch, kulturell und im Tierversuch hat sich wegen ihrer risikoarmen, sogar ambulant möglichen Materialgewinnung durchgesetzt und ist zu einer Methode der Früherkennung und der Verlaufskontrolle geworden. Sie ist indiziert in den Fällen, in denen ein operativer Eingriff eine Exacerbation des Prozesses erwarten ließe.

Der Nachteil dieser Methode liegt in der Abhängigkeit von der Menstruation und in der langen Dauer der Kultur und Tierversuche. Außerdem läßt ihre Zuverlässigkeit oftmals zu wünschen übrig. Nach JOHANNS (9) wird bei der Erstuntersuchung in 35,7%, bei der Zweit- und Drittuntersuchung in 57,1% ein positives Ergebnis erreicht.

In unserer Arbeit wurde die bakteriologische Erstuntersuchung des Menstrualblutes bei neun Frauen durchgeführt. Dabei ergab sich sechsmal ein positiver und dreimal ein negativer Befund.
In vier Fällen wurde die Diagnose ausschließlich bakteriologisch gesichert. Die übrigen fünf wurden noch zusätzlich histologisch untersucht.

b) Histologische Untersuchungsmethoden

Die histologische Untersuchung der Abradate bzw. Operationspräparate ist für die Patientin mit dem Risiko eines mehr oder weniger großen operativen Eingriffes verbunden. Deshalb wird die Histologie nicht am Anfang aller diagnostischen Maßnahmen stehen, sondern erst dann eingesetzt werden,

wenn sie entweder gleichzeitig therapeutischen Nutzen hat oder andere Diagnostika nicht zum Ziele führen.

Hieraus ergibt sich, daß im allgemeinen die histologische Untersuchung bei schon älteren Prozessen angewandt wird, die folglich auch schon morphologische Läsionen gesetzt haben. Der Vorteil der histologischen Methode liegt vor allem in ihrer hohen Treffsicherheit (aus dem oben angeführten Grund), besonders wenn Serienschnitte angelegt werden, und in ihrer kurzen Bearbeitungszeit.

Als Nachteil dieser Methode wird neben dem bereits erwähnten Operations- und Narkoserisiko die Gefahr der Exacerbation eines ruhenden Prozesses durch den diagnostischen Eingriff gesehen. In der Literatur wurden bereits Todesfälle nach Abrasio bei entzündlichen Vorgängen im kleinen Becken beschrieben (YLINEN, 1o Auch in unserem Krankengut konnten wir einmal eine Pelveoperitonitis nach Abrasio bei Endometritis tuberculosa beobachten.

Vergleicht man unsere Untersuchungsergebnisse mit denen der Literatur, so weist die Menstrualblutuntersuchung bei uns häufiger ein positives Ergebnis auf (in 6 von 9 Fällen gegenüber 5 - 37% bei JOHANNS, 9).

In unserer Arbeit zeigt sich die histologische Methode der bakteriologischen ebenfalls deutlich überlegen.

Bei neunzehn von dreiundzwanzig Patientinnen wurde die histologische Untersuchung durchgeführt und ergab einen positiven Befund. Davon wurde in vierzehn Fällen die Diagnose "Genitaltuberkulose" allein aufgrund der Histologie gestellt, in den fünf weiteren Fällen wurde die Histologie in Kombination mit der bakteriologischen Untersuchung angewendet. Die hohe Zuverlässigkeit der feingeweblichen Untersuchung deckt sich mit den Angaben YLINENS (10) von ca. 80%.

Der Vollständigkeit halber seien noch ergänzende Untersuchungsmethoden erwähnt, wie Pertubatio, Hysterosalpingographie und Pelviskopie. Diese Verfahren wurden bei einigen unserer Pa-

tientinnen im Rahmen der Sterilitätsdiagnostik eingesetzt, ohn jedoch für die Diagnosestellung der Genitaltuberkulose Bedeutung erlangt zu haben.

c) Die Pertubatio

Die Pertubatio wurde bei fünf Patientinnen durchgeführt. Sie wurde sowohl praeoperativ als auch postoperativ angewendet um die Durchgängigkeit der Tuben zu prüfen. Über die Ursache und das Ausmaß des tubaren Verschlußes kann mit dieser Methode keine Aussage gemacht werden. Die Gefahr dieses Verfahrens liegt auch hier in der Verschleppung keimhaltigen Materials in die freie Bauchhöhle und in der Exacerbation des tuberkulösen Prozesses.

d) Die Hysterosalpingographie

Die Hysterosalpingographie (HSG) wurde in unserem Krankengu zweimal praeoperativ eingesetzt, um die Ausdehnung eines tubaren Verschlusses abzuklären. Sie ergab jedoch keinen Hinweis auf die tuberkulöse Genese des Tubenverschlusses. Die Hysterosalpingographie erlaubt mit Hilfe wasserlöslicher Kontrastmittel unter Umständen tuberkulöse (und unspezifische) Veränderungen der Tuben und des Cavum uteri röntgenologisch sichtbar zu machen. Voraussetzung dafür sind jedoch bereits makroskopische Läsionen, so daß die Hysterosalpingographie nicht zur Früherkennung geeignet ist. Ein weiterer Nachteil sind die Strahlenbelastung der Patienten und die Gefahr der Exacerbation des entzündlichen Prozesses.

e) Die Endoskopie

Die Laparoskopie (Pelviskopie, Coelioskopie) stand während des untersuchten Zeitraumes noch nicht zur Verfügung. Sie ermöglicht eine frühe, und damit im Hinblick auf die therapeutischen Konsequenzen effektivere Diagnosestellung mit relativ geringem Risiko für die Patientin. Die endoskopische Untersuchung erlaubt jedoch nur dann eine befriedigende Aussage, wenn keine Adhäsionen das Gesichtsfeld einengen.

III. Klinik der weiblichen Genitaltuberkulose

1. Häufigkeit der Erkrankung bei stationären Patientinnen

Wir konnten bei einer Patientenfrequenz von ca. 5500 Frauen in dreiundzwanzig Fällen eine gesicherte Genitaltuberkulose feststellen (ca. 0,42%). Eine etwa gleichgroße Zahl von Verdachtsfällen blieb in unserer Untersuchung unberücksichtigt. Damit liegt die Zahl der in der I. Universitätsfrauenklinik München diagnostizierten und behandelten Genitaltuberkuloseerkrankungen deutlich unter den Angaben in der Literatur, die zwischen 1 - 2% (HELD, 16, JOHANNS, 9) schwanken.

Diese Diskrepanz ist möglicherweise durch die regional verschiedene Tuberkulosehäufigkeit bedingt. Außerdem wies Bayern (und insbesondere Oberbayern), das das Haupteinzugsgebiet der I. Universitätsfrauenklinik München ausmacht, 1958 (23) den niedrigsten Stand an gemeldeten Fällen weiblicher Urogenitaltuberkulose in der BRD auf. Hierfür wird allerdings auch eine lückenhafte Meldung der Erkrankten verantwortlich gemacht.

2. Altersverteilung der Patientinnen mit Genitaltuberkulose

Übereinstimmend mit den Untersuchungsergebnissen anderer Autoren konnten wir einen deutlichen Anstieg der Erkrankung in der Gruppe der 21 - 3o und 31 - 4o jährigen Frauen feststellen. Auch bei den sehr jungen Patientinnen (unter 2o Jahren) kommen wir zu ähnlichen Resultaten.

Eine stärkere Diskrepanz zwischen unseren Untersuchungen und denen anderer Autoren besteht in der Gruppe der 41 - 5o Jährigen bzw. der 51 - 6o Jährigen.

Autor	Zahl der Fälle	2o Jahre	21 - 3o Jahre	31 - 4o Jahre	41 - 5o Jahre	51 - 6o Jahre
KREIBICH (13)	n = 125	14 F. (=1o,8%)	6o F. (=46,6%)	26 F. (=2o%)	18 F. (=13,9%)	7 F. (=3,9%)
JOHANNS (9)	n = 93	3 F. (=3%)	39 F. (=42%)	36 F. (=38%)	19 F. (=15%)	1 F. (=o,9%)
I. UFK	n = 23	2 F.	9 F.	7 F.	2 F.	3 F.

Tabelle 1o Altersverteilung bei Genitaltuberkulose

Die obenstehende Tabelle läßt deutlich erkennen, daß es sich bei der weiblichen Genitaltuberkulose vorwiegend um eine Erkrankung des fortpflanzungsfähigen Alters handelt. Damit wird verständlich wie notwendig eine frühzeitige und ausreichende Behandlung im Hinblick auf spätere Fertilitätschancen ist. Dennoch sei auf das Vorkommen der Genitaltuberkulose bei Frauen im Klimakterium und jenseits der Menopause hingewiesen.

3. Beziehung zwischen Genitaltuberkulose und Anamnese

In unserem Patientenkollektiv war in keinem Fall eine tuberkulöse Belastung durch nahe Verwandte zu ermitteln. SCHAEFER (8) gibt eine familiäre Tuberkulosehäufigkeit bis zu 2o% an.

Bei acht unserer Patientinnen konnten wir neben der Genitaltuberkulose eine extragenitale tuberkulöse Erkrankung in der Anamnese feststellen. Bei einigen waren sogar mehrere Organsysteme betroffen. Die Angaben in der Literatur liegen zum Teil beträchtlich höher. KREIBICH (13) nennt 56%, YLINEN (1o) 86%, SCHAEFER (8) 5o%.

Wir führen diese Diskrepanz auf die geringe Fallzahl in unserer Untersuchung zurück.

Auffällig war in unserem Krankengut die hohe Appendektomierate. Möglicherweise wurden die abdominellen Beschwerden, di durch die später diagnostizierte Genitaltuberkulose hervorgerufen wurden, als Appendicitis gedeutet und die Patientin laparotomiert.

Das Intervall zwischen der tuberkulösen Ersterkrankung und der Manifestation im Genitale umfaßt in unserem Kollektiv 2 - 3o Jahre mit einem Maximum bei 5 - 1o Jahren. JOHANNS (9) beobachtet in seiner Studie neben einer Häufung in den ersten 5 Jahren ebenfalls einen Gipfel bei 5 - 1o Jahren.

4. Symptomatik der Genitaltuberkulose

Die Tuberkulose des weiblichen Genitale zeichnet sich durch eine sehr vielfältige Symptomatik aus. Oft überrascht sie den Untersucher durch die Diskrepanz zwischen Tastbefund und Beschwerden der Patientin. Wie bei allen konsumierenden Erkrankungen wird nicht nur die Funktion eines bestimmten Organs oder Organsystems beeinträchtigt, sondern auch das Allgemeinbefinden.

Autor	Schmerzen	Cyclusanomalie	Sterilität
JEDBERG (6)	51%	-	-
YLINEN (1o)	51,8%	1o%	55,5%
SCHAEFER(8)	5o-75%	1o-15%	-
eig.Unters.(n=23)	1o F.(ca.43%)	12 F.(ca.52%)	7 F.(ca.3o%)

Tabelle 11 Wichtigste Symptome der Genitaltuberkulose und ihre Häufigkeit

Vergleicht man unsere Ergebnisse mit denen der Literatur so erzielen wir bezüglich der Häufigkeit von Schmerzen eine gute Übereinstimmung. Die Zahl der Cyclusstörungen liegt bei unserem Krankengut höher als bei anderen Autoren angegeben ist. Der Anteil der sterilen Frauen ist in unserer Untersuchung geringer als in der Literatur. Es sei aber darauf hingewiesen, daß es sich bei diesen Zahlen nur um Frauen handelt, die wegen ihrer Sterilität ärztliche Hilfe suchten. Die Beziehung zwischen Fertilität und Genitaltuberkulose generell wird in einem späteren Kapitel dargestellt.

5. Objektive Befunde bei der gynäkologischen Untersuchung

Die Tastbefunde bei Genitaltuberkulose sind sehr unterschiedlich und abhängig vom Sitz und der Ausdehnung der tuberkulösen Läsion. Sie reichen vom normalen Palpationsbefund über leicht verdickte Adnexe bis zu beachtlichen, meist doppelseitigen Adnextumoren und massiven Douglasinfiltraten. Die Schmerzhaftigkeit erstreckt sich dabei von Beschwerdelosigkeit bis zur diffusen Abwehrspannung bei peritonealer Reizung.

In unserer Untersuchung fanden wir ebenso wie OLLI YLINEN (1o) in einem Drittel der Fälle normale Genitaltastbefunde.

IV. Therapie und therapeutische Ergebnisse

1. Allgemeine Grundlagen der Tuberkulostatica-Therapie

Die Therapie der weiblichen Genitaltuberkulose wird heute im wesentlichen bestimmt durch die konservativ tuberkulostatische oder die chirurgische Behandlungsmethode unter tuberkulostatischem Schutz.

Die konservative Therapie wird allgemein als Kombinationstherapie mit INH (Isoniacid), Conteben (Thioacetazon) oder PAS (Paraaminosalicylsäure) und je nach Schwere des Falles auch Streptomycin durchgeführt. Hierdurch ist es möglich, die Einzeldosierung der verschiedenen Substanzen und damit ihre Toxizität geringer zu halten und auch einer raschen Resistenzentwicklung vorzubeugen. Streptomycin bleibt wegen seiner relativ hohen Toxizität für den N. stato - acusticus und der raschen Resistenzentwicklung den akuten Fällen sowie der prae- und postoperativen Phase vorbehalten.

PAS zeichnet sich durch bakteriologische Wirksamkeit bei verhältnismäßig schlechter gastro-intestinaler Verträglichkeit aus, weshalb es häufig per infusionem appliziert werden muß.

INH ist als hochwirksame, gut verträgliche Substanz bekannt. Seine unerwünschte Wirkung besteht in einer (dosisabhängigen) vermehrten Blutungsneigung und Neuritiden.

Conteben wirkt besonders gut bei Haut-, Schleimhaut und Nierentuberkulose. Als unerwünschte Wirkung werden gastrointestinale Erscheinungen und Hepatotoxizität angegeben (4).

Die Dauer der tuberkulostatischen Behandlung war je nach Schwere des Falles unterschiedlich.

Bei einigen Frauen war sie auf die Zeit der stationären Behandlung (1 - 2 Monate) beschränkt, in vielen Fällen wurde die Chemotherapie im Anschluß an den Klinik- oder Sanatoriumsaufenthalt noch für 1 bis 1 1/2 (max. 3) Jahre weitergeführt.

2. Operative Therapie und Operationsindikationen

Trotz der wirksamen Chemotherapie ist auch eine chirurgische Intervention nicht immer zu umgehen. Wie bei allen ärztlichen Maßnahmen ist gerade bei der Genitaltuberkulose eine sorgfältige Indikationsstellung für die Operation notwendig, weil hier neben dem allgemeinen Operations- und Narkoserisiko die Gefahr der Aktivierung und Exacerbation der Tuberkulose sowie die Mischinfektion und Fistelbildung droht (JOHANNS, 9). Die Operationsmortalität schwankt nach JOHANNS (9) zwischen o und 4,4%, bei kombinierter Peritonitis tuberculosa und Genitaltuberkulose liegt sie wesentlich höher.

Als Indikation für ein operatives Vorgehen gelten nach KIRCHHOFF (25) (zit. n. OLLI YLINEN, 1o):

1.) Persistierende Adnextumoren nach mehrmonatiger konservativer Therapie

2.) Unbeeinflußbare Schmerzen

3.) Akute Pyosalpinx mit peritonealer Reizung

4.) Chronische Pyosalpinx bzw. Pyovar mit reduziertem Allgemeinzustand

5.) Therapieresistente Fisteln

6.) Das Vorliegen exogener und sozialer Indikationen zur raschen Erlangung der Arbeitsfähigkeit

Nach SCHAEFER (8) wird dieser Katalog noch erweitert.

7.) Ileus und Peritonitis exsudativa

8.) Genitaltuberkulose in der Menopause und Postmenopause ohne sonstige tuberkulöse Aktivität

9.) Persistierende Metrorrhagien bei Endometritis tuberculosa

1o.) Rezidivierende Endometritis tuberculosa nach zwei tuberkulostatischen Kuren.

Als absolute Kontraindikationen für eine chirurgische Therapie führt JOHANNS (9) an:

1.) Eine aktive, unbehandelte Tuberkulose des übrigen Organismus

2.) Hohes Fieber, schlechter Allgemeinzustand

3.) Fehlende tuberkulostatische Vorbehandlung eines ruhenden Prozesses.

Das operative Vorgehen selbst hat sich ebenfalls seit der Anwendung der Chemotherapie gewandelt. Während man in der vorantibiotischen Ära den "radikaleren" Operationsmethoden den Vorzug gab, tendiert man heute mehr zum "adäquaten", das heißt dem Einzelfall angepaßten Operieren (YLINEN, 1o). SCHAEFER (8) neigt bei der descendierend entstandenen Genitaltuberkulose zu schonendem Verfahren, wie Adhäsiolysis, Viscerolysis und Salpingostomatoplastik, wogegen er die hämatogen entstandene Genitaltuberkulose mit radikalerem Vorgehen behandelt.

In unserer Untersuchung mußten sich neun von dreiundzwanzig Frauen (ca. 39%) einer chirurgischen Therapie unterziehen. Bei JOHANNS (9) lag die Häufigkeit operativer Eingriffe bei 7o%, SCHAEFER (8) meldet 22%.

Die Indikationen entsprechen bei unserem Krankengut dem oben genannten Katalog.

Es wurden vier Laparotomien wegen Sterilität durchgeführt, wobei die Diagnose "Genitaltuberkulose" erst bei der histologischen Untersuchung des Operationspräparates gestellt wurde. Fünf Patientinnen wurden wegen gynäkologischer Beschwerden operiert.

Fall	Indikation	Diagnose (hist.)	Operation
2	sekund. Sterilität	Salpingitis tuberculosa	Salpingostomatoplastik Resektion des peripheren Tubenendes
4	primäre Sterilität	Salpingitis tuberculosa	Resektion der pars ampullaris Salpingolysis
5	primäre Sterilität	Salpingitis tuberculosa	Teilexstirpation der re. Tube
11	primäre Sterilität	Salpingitis tuberculosa	Salpingostomatoplastik Tubenimplantation
8	Zunahme des Leibesumfanges, Tumorbildung	Salpingitis tuberculosa	Adnektomie bds. Entfernung einer Ovarialcyste
1o	Dauerblutung, Schmerzen, Tumorbildung	Ovarialabszeß, Endometritis- und Salpingitis tuberculosa Uterus myomatosus	Abdominale Totalexstirpation des Uterus, Tubo-Oophorektomie bds.
16	rezidivierende Schmerzen, Temperatur, Tumorbildung bds.	chron. prod. Salpingitis tuberculosa mit Empyem	Salpingektomie re., Salpingostomatoplastik li., Keilexcision aus bd. Ovarien
2o	Schmerzen, akute Pelveoperitonitis	Endometritis tuberculosa und Salpingitis tuberculosa	Abdominale Totalexstirpation des Uterus, Salpingektomie bds., Teilresektion li. Ovar, Oophorektomie re.
23	rec. Blutungen in der Menopause	Endometritis- und Salpingitis tuberculosa	Abdominale Totalexstirpation des Uterus, Adnektomie bds.

Tabelle 12 Operative Eingriffe bei Genitaltuberkulose

Die Wahl der Operationsmethode wurde in jedem Fall durch die Indikation, den Krankheitsverlauf und den individuellen Operationssitus bestimmt. Bei allen Frauen, die wegen primärer oder sekundärer Ehesterilität operiert worden sind, wurde der Eingriff so konservativ und schonend wie vertretbar durchgeführt, um eine möglichst große Fertilitätschance zu bieten.

In fünf Fällen standen gynäkologische Beschwerden wie recidivierende Schmerzen, Blutungen und Tumorbildung im Vordergrund. Hier war bei zwei Patientinnen eine Endometritis tuberculosa bekannt, bei drei Frauen wurde die Genitaltuberkulose erst intra operationem entdeckt. In allen fünf Fällen gestalteten sich die operativen Eingriffe wegen der Ausdehnung des Befundes zwar im allgemeinen größer, doch wurde auch hier eine adäquate, das heißt dem individuellen Casus angepaßte Operationsmethode gewählt.

Der postoperative Verlauf war unter tuberkulostatischem Schutz in acht von neun Fällen komplikationslos, insbesondere traten keine Wundheilungstörungen oder Exacerbationen eines pulmonalen Herdes auf. JOHANNS (9) verzeichnete dagegen in drei Fällen Wundheilungsstörungen und in zehn Fällen andere postoperative Störungen. Eine unserer Patientinnen verstarb am achten postoperativen Tag an paralytischem Ileus bei Peritonitis. Der Sektionsbericht lautete: "Zustand nach supravaginaler Uterusamputation, Drainage des Wundbettes, ausgedehnte flächenhafte Blutung im Operationsgebiet, Thrombosierung der tiefen Beckenvenen, fibrinös-eitrige Peritonitis."

V. Genitaltuberkulose und Fertilität

In der vorantibiotischen Ära war eine Erkrankung an Genitaltuberkulose gleichbedeutend mit der Sterilität der Frau. Durch den Einsatz neuer diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen (Menstrualblutuntersuchung, Tuberculostatica) ist eine Früherkennung und Behandlung der Genitaltuberkulose heute möglich, bevor irreparable Läsionen an Tuben und Endometrium entstehen. Nach ZENISEK (25) haben Frauen mit positivem bakteriologischen Menstrualblutbefund eine größere Chance für eine intrauterine Gravidität als jene, deren Erkrankung histologisch gesichert wurde (und damit bereits morphologische Veränderungen gesetzt hat).

SZENDI und LAKATOS (26) halten eine Gravidität nur dann für denkbar, wenn die Genitaltuberkulose erst im Fertilitätsalter aufgetreten ist oder wenn eine unilaterale Salpingitis tuberculosa besteht. Nach ihrer Ansicht sind 6o bis 8o% aller Genitaltuberkulosepatientinnen unfruchtbar. OVERBECK und KELLER (27) geben eine Infertilitätsrate von 68% an. 32% hatten vor ihrer Erkrankung eine Schwangerschaft durchgemacht.

In unserer Untersuchung konnten wir zwei Graviditäten nach behandelter Genitaltuberkulose beobachten. Die folgende Tabelle vergleicht die Beobachtung verschiedener Autoren bezüglich der Fertilität bei Genitaltuberkuose.

Autor	Zahl der GTBC Fälle	Graviditäten	Partus	Abortus	Interruptio	EU
Zit. n. KREIBICH (13)						
KELLER	157	16 (ca.1o%)	3	2	2	9
BARNS	46	1 (ca.2%)	1	-	-	-
TEN BERGE	53	3 (ca.6%)	3	-	-	-
DIETEL	63	5 (ca.8%)	3	2	-	-
HALBRECHT	77	12 (ca.15%)	5	-	-	7
KIRCHHOFF	111	14 (ca.12%)	1o	2	-	2
SCHAEFER (8)		47	36	3	-	8
eigene Ergebnisse	12	2 (ca.16%)	-	1	-	1

Tabelle 13 Beziehung zwischen Genitaltuberkulose und Fertilität

Wie die Tabelle zeigt, stehen die Chancen für eine Gravidität und die Geburt eines lebenden Kindes nicht sehr günstig; denno sind sie wesentlich besser als in der vorantibiotischen Ära. Unsere Ergebnisse unterscheiden sich trotz der geringen Fallza nicht wesentlich von denen anderer Autoren.

Von den beiden Patientinnen aus unserem Krankengut, die nach e spezifischen Therapie schwanger wurden, war eine 1958 wegen ei histologisch gesicherten Endometritis tuberculosa konservativ tuberkulostatisch behandelt worden. 1961 wurde sie wegen eines Frühabortus in der sechsten Schwangerschaftswoche stationär au genommen. Die Histologie des Abradates ergab keinen Hinweis au eine spezifische Endometritis. Der postoperative Verlauf war u gestört (Fall 12).

Die andere Patientin (Fall 11) unterzog sich 1961 wegen primärer Ehesterilität einer beidseitigen Tubenplastik. Die Histo logie des Operationspräparates ergab eine Salpingitis tuberculosa. Unter tuberkulostatischer Therapie kam es zu guter Durch gängigkeit der Tuben. Vier Jahre später wurde eine Hydroper-

tubation mit Cortison durchgeführt. Anschließend trat eine Tubargravidität mit Tubarruptur im zweiten Monat ein. Die Patientin wurde relaparotomiert, wobei eine Tube proximal der Ruptur ligiert wurde, die andere blieb unangetastet. Auf Grund des Kontrollhysterosalpingogrammes post operationem wurde auf weitere Versuche zur Beseitigung der Sterilität verzichtet. Sowohl der unmittelbare postoperative wie auch der spätere Verlauf boten keinen Hinweis auf eine Exacerbation des spezifischen Geschehens.

Beide Beispiele bestätigen die Auffassung ZENISEKs (25), der das Fehlen einer histologisch nachweisbaren Läsion als ein, im Hinblick auf die Fertitlität günstiges Zeichen wertet. Bei einer Patientin unseres Kollektivs (Fall 12) war die Salpingitis tuberculosa offensichtlich frühzeitig behandelt worden, oder hatte nur einen geringen Teil der Tuben befallen, so daß der Transport des befruchteten Ovulums in das Uterus cavum möglich war.

Im Fall 11 waren dagegen die tuberkulösen Läsionen (und eventuell operationsbedingte Narben) so ausgedehnt, daß sie eine ungehinderte Passage nicht zuließen.

Nach OVERBECK (27) führten 6o% aller nach Behandlung der Genitaltuberkulose eingetretenen Graviditäten zur Extrauteringravidität.

In unserem Krankengut finden sich ebenfalls vier Patientinnen (ca. 17%), die vor ihrer Erkrankung eine oder mehrere Graviditäten durchgemacht und lebende Kinder geboren haben. Bei ihnen wird die Infektion des Genitale zu einem späteren Zeitpunkt angenommen. OVERBECK (27) beobachtete sogar zwei 32% aller verheirateten Frauen vor Entdeckung der Genitaltuberkulose eine Schwangerschaft. Er führt diese Tatsache auf den epidemiologischen Wandel der Tuberkulose und auf die zeitliche Verschiebung der Primärinfektion ins Erwachsenenalter zurück.

E SCHLUSSFOLGERUNGEN

Betrachtet man die in dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse unter dem Aspekt der eingangs gestellten Fragen, so kommt man zu folgenden Ergebnissen:

1. Mit der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts begann die weibliche Genitaltuberkulose im Krankengut einer Frauenklinik eine untergeordnete Rolle zu spielen.

2. Durch die verbesserte Diagnostik (wobei die Pelviskopie unberücksichtigt blieb) ist eine Früherkennung und gefahrlose Verlaufskontrolle leichter möglich als in früheren Jahren. Dennoch ist die diagnostische Zuverlässigkeit der nicht invasiven Untersuchungsmethoden immer noch nicht befriedigend.

3. Die antibiotische und tuberkulostatische Therapie hat die entscheidende Wende in der Behandlung der Tuberkulose gebracht. Nach ausreichend langer Anwendung konnte mit ihrer Hilfe die Zahl der konservativ behandelten und geheilten Patienten wesentlich erhöht und die Recidivquote deutlich gesenkt werden. Auch auf dem chirurgischen Sektor stellen die Tuberkulostatica einen bedeutenden Therapiefortschritt dar. Die Zahl der operativ anzugehenden Fälle konnte reduziert und die Radikalität der Eingriffe geringer gehalten werden.

4. Die Fertilitätschancen sind nach Genitaltuberkuloseerkrankungen nach wie vor schlecht. In unserer Arbeit sind zwar zwei Schwangerschaften eingetreten, dennoch kam es in keinem Fall zur Geburt eines lebenden Kindes. Es bleibt zu hoffen, daß durch eine breite Bekämpfung der Tuberkulose allgemein die Streuung ins Genitale verhindert werden kann, so daß die Spätfolgen wie Sterilität und Infertilität vermieden werden. Möglicherweise ließe sich dieses Ziel auch dadurch erreichen, daß bei jeder Frau, die an einer extragenitalen Tuberkulose erkrankt ist, über einen gewissen Zeitraum eine Menstrualblutkontrolle auch bei negativem gynäkologischen Tastbefund durchgeführt wird.

F Z U S A M M E N F A S S U N G

In Deutschland ist seit Jahren ein deutlicher Rückgang sowohl der pulmonalen als auch der extrapulmonalen Tuberkuloseformen zu verzeichnen. Im Gegensatz dazu steigt die Zahl der Urogenitaltuberkulosen an, was vor allem auf die verbesserte Diagnostik zurückgeführt wird.

Mit der vorliegenden Arbeit werden die Rolle der Genitaltuberkulose im Krankengut einer Frauenklinik dargestellt und Möglichkeiten für die Prophylaxe, Therapie und Prognose besprochen.

Aus dem Krankengut der I. Frauenklinik der Universität München wurden dreiundzwanzig Patientinnen mit Genitaltuberkulose ermittelt, die während der Zeit von 1958 bis 1962 stationär behandelt wurden und ihr Krankheitsverlauf untersucht. Es wurden Nachforschungen angestellt über die Altersverteilung, spezifische Erkrankungen in der Anamnese, den Aussagewert der einzelnen diagnostischen Verfahren, Therapie und Therapieerfolg sowie die Fertilität nach spezifischer Behandlung.

Die oben erwähnten Daten gewannen wir aus den Krankengeschichten und mit Hilfe eines Fragebogens, den die Patientinnen beantworteten. Er sollte Aufschluß über ihr Befinden, den Krankheitsverlauf, eventuelle Operationen oder Schwangerschaften sowie Recidive nach Klinikentlassung geben.

Bei einer Patientenfrequenz von circa 5.500 wurden dreiundzwanzig Frauen (ca.0,42%) wegen gesicherter Genitaltuberkulose stationär behandelt. Das Maximum der Erkrankungen lag bei Altersgruppen zwischen 21 und 30 sowie 31 und 40 Jahren.

In keinem Fall war eine tuberkulöse Erkrankung in der Familie bekannt. Zwölf von dreiundzwanzig Patientinnen wiesen extragenitale Tuberkulose in der Anamnese auf, wobei die Lungentuberkulose sowie die Pleuritis und Peritonitis tuberculosa gehäuft auftraten. Die Diagnose wurde in vier Fällen durch bakteriologische Untersuchung des

Menstrualblutes allein, in vierzehn Fällen durch alleinige histologische Untersuchung der Operationspräparate bzw. Abradate und fünfmal durch die Kombination von bakteriologischer und histologischer Methode gestellt. Die Symptomatik der Genitaltuberkulose bestand vor allem in Schmerzen, Cyclusstörungen und Sterilität; der objektive Tastbefund reichte vom annähernd normalen Palpationsbefund bis zu massiven Adnextumoren.

Vierzehn Frauen wurden konservativ behandelt, wobei elf Patientinnen nach dem Kleeschema mit Streptomycin, INH und Thioacetazon therapiert wurden. Drei Patientinnen erhielten eine unspezifische Therapie bzw. wurden abradiert oder mit Radium bestrahlt.

In zwölf Fällen konnte mit dieser Behandlung eine gute, in zwei Fällen eine mäßige Rückbildung des Befundes erzielt werden. Elf Frauen blieben recidivfrei, von dreien erhielten wir keine Auskunft, eine ist an unbekannter Todesursache verstorben.

Neun Frauen mußten unter tuberkulostatischem Schutz laparotomiert werden. Dabei wurde in acht Fällen eine gute Besserung des Befundes erreicht, eine Patientin verstarb postoperativ. Fünf Frauen blieben recidivfrei; in drei Fällen erhielten wir keine Auskunft.

In unserem Krankengut befanden sich eine Gruppe (Gruppe I) von zwölf Frauen im fertilen Alter mit Kinderwunsch und eine Gruppe (Gruppe II) von neun Patientinnen, die entweder wegen ihres Alters oder aufgrund therapeutischer Eingriffe steril waren. Zwei weitere Patientinnen waren während des Beobachtungszeitraumes verstorben. Zwei Patientinnen der Gruppe I wurden nach Abschluß der Genitaltuberkulosebehandlung gravide. Die Schwangerschaften endeten einmal als Frühabortus in der sechsten Schwangerschaftswoche und einmal als Extrauteringravidität mit Tubarruptur.

Fall 1: 38 Jahre 1958 Endometritis tuberculosa Diagnose: Endometritis und Peritonitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Furunkulose, Amöbenruhr, fragl. Lungentuberkulose, fragl. Halslymphknotentuberkulose. Gyn.: Menarche mit 13 Jahren, Cyclus 26 - 28/4 1936, 1937, 1939, 1941 Spontanpartus, 1956 Abortus	Seit 3 Monaten Dysmenorrhoe Schweregefühl (Ascites). Befund: MM stark erodiert, eitriges Sekret aus CK, Uterus steht hoch, mittelgroß, beweglich, rechte Adnexe verbacken, links ohne gröberen Befund.	Strichabrasio PE aus dem Muttermund Hist. : Endometritis tuberculosa. Menstrualblutuntersuchung: Kultur negativ Tierversuch positiv Rö-Torax: Älterer, sicher nicht aktiver Prozeß im linken Oberlappen. BKS 72/1o3 mm n.W.	Konservativ Streptomycin INH (Rimifon) Conteben PAS

Verlauf: Die Therapie wurde gut vertragen. Bei gutem Allgemeinbefinden kam es zur guten Rückbildung des Adnexbefundes rechts. Die Kontrolluntersuchung 4 Monate nach Entlassung ergab keinen Hinweis für ein Recidiv.

Fall 2: 32 Jahre 1958 Sekundäre Sterilität Diagnose: Salpingitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Nie ernstlich krank gewesen. Gyn.: Menarche mit 13 - 14 Jahren, Cyclus: 28 - 3o/8-14, Dymenorrhoe, 1954 Spontanpartus 1954 Abortus m. III mit Abrasio.	Menorrhagie, Kinderwunsch. Befund: Uterus rv, rfl, scheinbar beweglich, Adnexe bds. schmerzhaft, links 1 1/2 haselnußgroße Cyste am Ovar, rechts o.B., schleimiger Fluor.	Pertubatio: negativ. Hist.: (Op.-Präparat) Salpingitis tuberculosa. BKS 4/1o mm n.W.	Laparotomie (Salpingostomie nach Halban). Konservativ nach Klee-Schema: Didrothenat im INH PAS

Verlauf: Die Therapie wurde gut vertragen, bei Entlassung befriedigender AZ. Die Nachkontrolle nach 7 Monaten ergab: Uterus afl, retroponiert, Adnexe bds frei. Pertubatio negativ. Kein Anhalt für Recidiv. Es kam zu keiner Gravidität. Es erfolgte keine tuberkulostatische Therapie und röntgenologische Kontrolle mehr. Im November 1968 wurde die Pat. wegen Mamma-Ca rechts operiert.

Fall 3: 32 Jahre 1958 V.a. Parametritis Diagnose: Adnexitis und Parametritis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: 1927/28 Pleuritis sicca, 1944 Appendektomie, 1953 Parametritis, 1957 Schwarten als Restbefund, Parametriumpunktion. Gyn.: Menarche mit 15 Jahren, Cyclus 4 - 5 Wochen/3, Partus Ø Abortus Ø.	Seit 3 Monaten wechselnd starke Unterbauchschmerzen, in letzter Zeit zunehmend. Befund: Uterus retro, bds sehr schmerzhafte Adnextumoren.	Menstrualblutuntersuchung: Tierversuch positiv. BKS 9/33 mm n.W.	Konservativ Keine Tuberkulostatica (Ergebnis des Tierversuches stand noch aus).

Verlauf: Bei Entlassung ist der Uterus leicht retrovertiert, afl, normal groß. Links neben dem Uterus findet sich eine leichte Verdickung der Adnexe, rechts ist das Beckenzellgewebe etwas straff, beide Sacrouterinligamente dolent. Wesentliche Befundbesserung; weiterer Verlauf ist unbekannt.

Fall 4: 29 Jahre 1959 Sterilitas in matrimonio Diagnose: Salpingitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Tonsillarabszeß, Leberschwellung, Cystitis. Gyn.: Menarche mit 13 Jahren, Cyclus: 28 - 30/3 schwach, Partus Ø Abortus Ø.	Keine Beschwerden, Kinderwunsch. Befund: Uterus klein, afl, beweglich, Adnexe ohne gröberen pathologischen Befund.	Pertubatio, HSG, Laparotomie Hist.: Salpingitis tuberculosa. Pertubatio: positiv, HSG: Linke Tube durchgängig, rechte Tube nach 4 - 5 cm verschlossen. BKS 5/9 mm n.W.	Salpingostomie Streptomycin (Didrothenat) im Neoteben

Verlauf: Bei Entlassung ist der Uterus afl, mittelgroß, hart, beweglich; die rechte Adnexgegend ist etwas massig, linke Adnexe frei. Der weitere Verlauf ist unbekannt.

Fall 5: 29 Jahre 1960 Sterilitas in matrimonio Diagnose: Salpingitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Masern Gyn.: Menarche mit 14 Jahren, Cyclus: 28-30/4, Partus Ø Abortus Ø.	Kinderwunsch. Befund: Uterus rv, rfl, normal groß, rechtes Ovar etwas vergrössert, links o.B. Speculum o.B. Entlassungsbefund: Vagina mittelweit glatt, Portio sieht nach hinten, Uterus hühnereigroß, mäßig av,afl, Adnexe rechts etwas massig, ohne Infiltrat.	Hist. (Op-Präparat): Salpingitis tuberculosa. Menstrualblutuntersuchung: Kultur: negativ Tierversuch: negativ. BKS 5/9 mm n.W.	Teilresektion rechte Tube, Antefixation (interfasciale Bandverkürzung). Konservativ: Didrothenat im , Neoteben.

Verlauf: Die Behandlung der Genitaltuberkulose war 1960 abgeschlossen; die Kontrollpertubation ergab eine erschwerte Durchgängigkeit. Es trat keine Gravidität ein. Bei regelmäßiger gynäkologischer Kontrolle kam es zu keinem Recidiv. Es erfolgte kein Sanatoriumsaufenthalt und keine weitere tuberkulostatische Therapie.

Fall 6: 35 Jahre 1959 Endometritis tuberculosa Diagnose: Endometritis und Adnexitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: 1944 Appendektomie Gyn.: Menarche mit 14 Jahren, Cyclus: 28/3-4, Partus Ø Abortus Ø Menopause seit Mai 196o	Polymenorrhoe, Schmerzen im Unterbauch Befund: Uterus av, afl, dextroponiert, beide Adnexe verdickt, druckempfindlich	Hist. (Abrasio): Endometritis tuberculosa.	Konservativ Streptomycin (nach 7 Tagen wegen Drehschwindel abgesetzt), Neoteben Conteben
Wiederaufnahme im Oktober 1961			
JA: Schmerzen im Unterbauch	Befund: Uterus klein, av, afl, rechte Adnexe unregelmäßige Oberfläche, fingerdick, linke Adnexe verkürzt, etwas dicker als rechts.		

Verlauf: Bei Entlassung und bei der Kontrolluntersuchung im November 1961 ergab sich kein weiterer Anhalt für eine aktive Genitaltuberkulose. Der weitere Verlauf konnte nicht verfolgt werden, da die Pat. an unbekannter Todesursache verstorben ist.

Fall 7: 29 Jahre 1959 Zustand nach Abortus Diagnose: Adnexitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Übliche Kinderkrankheiten, Tonsillektomie, Fluor Gyn.: Menarche mit 14 Jahren, Cyclus: 28/3, Partus Ø Abortus April 59 m. III-IV.	Seit Januar 59 Fieber, keine Schmerzen. Befund: Uterus av, afl, normal groß, links hinter dem Uterus ein frauenfaustgrosser Tumor, rechts neben dem Uterus hühnereigroße Resistenz.	Menstrualblutuntersuchung: Mikr. positiv.	Konservativ Hostamycin Streptomycin Neoteben Conteben Fangopackungen Sanatoriumsaufenthalt für 5 Monate, PAS, Neoteben, Conteben
Kontrollbefunde nach Sanatoriumsaufenthalt April 60			
	Uterus av, afl, normal groß, Adnexe bds palpatorisch o.B. Zst. n. Adnexitis tuberculosa, guter Befund.	Menstrualblutuntersuchung: Kultur negativ Tierversuch negativ.	

Verlauf: Der weitere Verlauf konnte nicht verfolgt werden.

Fall 8: 48 Jahre 196o V.a. Uterus myomatosus Diagnose: Salpingitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Vor 6 Jahren Ménière, Gewichtsabnahme Gyn.: Menarche mit 14 Jahren, Cyclus: regelmäßig 28/7, Partus Ø Abortus Ø Fluor: gelblich, Menopause seit 1954.	Seit 1 Jahr ist ein Myom bekannt; Zunahme des Leibesumfanges. Befund: Uterus afl, rechts großer Tumor tastbar. Entlassungsbefund: Uterus av, afl, beide Adnexe frei.	Hist. (Op.-Präparat): Salpingitis tuberculosa. Rö-Thorax: Kein Nachweis eines aktiven spez. Prozesses. BKS 8/15 mm n.W.	Laparotomie: Adnektomie bds bei Ovarialcyste rechts.

Verlauf: Die Behandlung der Genitaltuberkulose war 196o abgeschlossen. Die regelmäßigen Kontrolluntersuchungen ergaben einen guten Befund ohne Hinweis auf ein Recidiv. 1968 erfolgte eine Radiumtherapie wegen Corpus uteri Carcinom.

Fall 9: Jahre 196o Sterilitas in matrimonio Diagnose: Endometritis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Diphterie, Dermoidcyste am Steißbein Gyn.: Menarche mit 15 Jahren, Cyclus: regelmäßig 3o/4, Partus ø Abortus 1955 m. III.	Sekundäre Ehesterilität. Befund: Uterus av, afl, normal groß, Adnexe bds ohne größeren Befund.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa. K-Urinuntersuchung: neg. Pertubatio: Bei hohem Druck pos. RÖ-Thorax: Kein Anhalt für spez. Prozeß. BKS 14/30 mm n.W.	Konservativ Streptomycin Neoteben Conteben

Verlauf: Die Behandlung der Genitaltuberkulose war im Juni 196o abgeschlossen. Die späteren gynäkologischen Kontrolluntersuchungen ergaben einen guten Befund. Es trat keine Gravidität ein.

Fall 1o: 45 Jahre 1960 Meno-Metrorrhagien Diagnose: Adnexitis und Endometritis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Vater an Sarkom gestorben EA: Übliche Kinderkrankheiten, Appendektomie, nervöse Herzbeschwerden, Ischialgie Gyn.: Menarche mit 1o Jahren, Cyclus: 28-3o/8-1o, Partus Ø , Abortus Ø.	Seit Januar 196o ziehende Schmerzen im linken Unterbauch, tastbarer Tumor im Unterbauch. Seit November 196o irreguläre Periode, Zunahme der Schmerzen, Meno-Metrorrhagien. Befund: Uterus normal groß, hart, beweglich. Portio steht sehr hoch, hinter der Symphyse nach vorn gedrängt, hinter dem Uterus ein 1 1/2 faustgroßer Tumor, der den Douglas'schen Raum ausfüllt, vom linken Ovar ausgehend.	Hist. (Op-Präparat): Ausgedehnte Genitaltuberkulose bei Uterus myomatosus, Endometritis tuberculosa, Salpingitis tuberculosa bds, tuberkulöser Ovarialabszeß, Luteincyste.	Laparotomie Abd. Totalexstirpation des Uterus, Tubo-Oophorektomie bds. Streptomycin 1 g im für 5 Tage.

Verlauf: Es entwickelte sich postoperativ ein paralytischer Ileus. Die Pat. lehnte Infusionen und Magensonde bis kurz ante finem ab und kam unter dem Bild des Kreislaufversagens 8 Tage p.op. ad exitum.

Fall 11: 3o Jahre 1961 Primäre Ehesterilität Diagnose: Salpingitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Tonsillektomie, mehrfach negative Pertubationen Gyn.: Menarche mit 11 - 12 Jahren, Cyclus: 24 - 28/3 - 5, Partus Ø Abortus Ø, Fluor: wenig,weißlich.	Dringender Kinderwunsch. Befund: Uterus afl, normal groß, Adnexe ohne gröberen path. Befund.	Hist. (Op-Präparat): Salpingitis tuberculosa HSG bds negativ Rö-Thorax: Alter spez. Prozeß im rechten Oberfeld Kontrollpertubatio: bds pos.	Laparotomie Salpingostomatoplastik bds. Streptomycin INH Allgemein roborierende Therapie Sanatoriumsaufenthalt.

Verlauf: Im November 65 Hydropertubation mit Cortison. Im Januar 66 kam es zur Ruptur einer Extrauteringravidität. Die linke Tube wurde ligiert, rechts wurde die Tubenplastik unangetastet belassen. Die Pat. stand weiter in gynäkologischer Kontrolle. Das Allgemeinbefinden war ungestört, es trat keine weitere Gravidität auf.

Fall 12: 35 Jahre 1958 Adnexitis tuberculosa Diagnose: 1961 Frühabortus bei Zst. n. Adnexitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Ekzem in der Kniekehle, Urticaria, Leberschwellung, 57 Cervixpolyp, 58 Adnexitis tuberculosa (tuberkulostatisch nach Klee behandelt), anschließend Heilstättenaufenthalt; bei Entlassung normaler Genitaltastbefund. Gyn.: Menarche mit 13 Jahren, Cyclus: 26-28/3-4, Partus Ø Abortus Ø.	Seit 2 Tagen Blutung, krampfartige Schmerzen, Amenorrhoe von 6 Wochen. Befund: Uterus leicht vergrößert, av, afl, Portio glatt, rechte Adnexe knotig, linke Adnexe frei.	Hist. (Abradat): Frühabortus Rö-Thorax: (Oktober 60) negativ.	Abrasio

Verlauf: Der weitere Verlauf konnte nicht verfolgt werden.

Fall 13: 29 Jahre 1960 Amenorrhoe Diagnose: Endometritis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Sämtliche Kinderkrankheiten, Pneumonie, Pyelonephritis, Appendektomie. Gyn.: Menarche mit 14 Jahren, Cyclus: unregelmäßig, Partus Ø Abortus Ø.	Unregelmäßiger Cyclus, Schmerzen im linken Unterbauch auf Hormoninjektionen, Amenorrhoe bis zu 3 Monaten. Befund: Uterus av, afl, normal groß, Portio sieht nach hinten, beide Adnexe o.B.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa Rö-Thorax: Kein spez. Prozeß nachweisbar.	Abrasio Sanatoriumsaufenthalt.

Verlauf: Die Behandlung der Genitaltuberkulose war nach dem Sanatoriumsaufenthalt abgeschlossen. Die weiteren gynäkologischen und lungenärztlichen Kontrolluntersuchungen ergaben keinen path. Befund. Bei gutem Allgemeinzustand der Pat. trat trotz bestehenden Kinderwunsches keine Schwangerschaft ein.

Fall 14: 52 Jahre 1939 und 1947 Lungen- bzw. Drüsentuberkulose Diagnose: Endometritis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: 37 Appendektomie, 39 Pleuritis anschließend spez. Prozeß im rechten Spitzenfeld. 4o Liegekur, 47 Drüsentuberkulose mit Liegekur, kongenitale Cystennieren mit Excision von benignen Cysten (195o, 53, 54, 55). Gyn.: Menarche mit 13 Jahren, Cyclus: unregelmäßig bis 196o, dann 14-2o/4-8, Partus Ø Abortus Ø.	Seit 196o Polymenorrhoe, chronische Endometritis tuberculosa bekannt. Befund: Vagina mittelweit, Portio glatt, zierlich, Uterus normal groß, derb, beweglich, Adnexe frei, kein Schiebeschmerz.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa.	Abrasio Radiumeinlagen 2ooo mgeh Streptomycin im

Verlauf: Die Behandlung der Genitaltuberkulose war nach Klinikentlassung 1962 abgeschlossen. Die Pat. stand noch in lungenärztlicher und gynäkologischer Kontrolle. Wegen Blutungen wurden noch zwei Abrasiones durchgeführt, der histologische Befund wurde uns nicht mitgeteilt. Das Allgemeinbefinden der Pat. blieb ungestört.

Fall 15: 3o Jahre 1956 Peritonealtuberkulose Diagnose: Endometritis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Masern, Mumps, Windpocken, 55 Hepatitis epidemica, 56 Ovarialcysten-Op rechts, dabei wurde eine Peritonealtuberkulose festgestellt, die angeblich ausgeheilt wurde. Gyn.: Menarche mit 13 Jahren, Cyclus: 28/3-4, Partus Ø Abortus Ø.	Sterilitas in matrimonio Befund: Vagina mittelweit, glatt, Portio zierlich, sieht nach vorn, Uterus rfl, dextroponiert, Adnexe bds ohne gröbere Veränderungen.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa Menstrualblutuntersuchung: negativ Rö-Thorax: o.B.	Abrasio Didrothenat Neoteben

Verlauf: Der weitere Verlauf ist unbekannt.

Fall 16: 26 Jahre 1955 Unterbauchschmerzen Diagnose: Chron.-produktive Salpingitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Zahnfraisen, Masern, Angina, Scharlach, Pneumonie, Gelenkrheuma, Otitis media, 54 Douglas-Abszeß, 6o Gastritis. Gyn.: Menarche mit 12 Jahren, Cyclus: 28-3o/3-4, Partus Ø Abortus Ø.	Seit 7 Jahren recidivierende Unterbauchschmerzen rechts, die sich verstärkten und mit Temperaturen bis 38,5° einhergingen. Befund: Uterus afl, rv, normal groß, schlecht beweglich, Douglas frei. Rechts neben dem Uterus ein hühnereigroßes, weiches Infiltrat, anstelle der linken Adnexe ein etwas festeres und kleineres Infiltrat.	Hist. (Op-Päparat): Chron.-produktive Tuberkulose der Tuben mit Empyem. Menstrualblutuntersuchung: negativ (Kontrolle 63). BKS 32/77 mm n.W.	Laparotomie Exstirpation der rechten Tube, Resektion und Salpingostomatoplastik links, Douglasausräumung, Appendektomie. Konservativ Didrothenat 1 g Neoteben anschließend Sanatoriumsaufenthalt.

Verlauf: Glatter postoperativer Verlauf, Wundheilung pp. Über das weitere Schicksal der Pat. erhielten wir keine Auskunft.

Fall 17: 23 Jahre 1962 Endometritis tuberculosa Diagnose: Adnexitis tuberculosa b. Zst. n. Endometritis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Masern, Mumps, Tonsillektomie, Gyn.: Menarche mit 12 Jahren, Cyclus: 25-26/3-4, Partus Ø Abortus Ø.	Im Juni 62 Abrasio wegen Zwischenblutungen. Seither Fluor, Temperaturen, Leibschmerzen, Blähungen, dünne Stühle, Miktionsbeschwerden, Schwächegefühl. Befund: Abdomen: diffuse Abwehrspannung, Leistendrüsen minimal vergrößert, hart, verschieblich, indolent. Uterus etwas vergrössert, av, afl, Tumor im Douglas, rechts Parametro-und Pelveopathie.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa Menstrualblutuntersuchung: mikr.: positiv Kultur: negativ Tierversuch: positiv K-Urin: negativ Fluor: negativ Sputum: negativ Moropflaster: unsicher Rö-Thorax: o.B. BKS 56/88 mm n.W.	Abrasio Konservativ Didrothenat im Neoteben PAS Nach Klinikentlassung 4 Monate Sanatoriumsaufenthalt (dortige Therapie): Nicoteben, Devegan, Globichthol, Albothyl Ambulante Therapie: Neoteben PAS Nicoteben

Fall 17: Fortsetzung

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
	Entlassungsbefund nach Sanatoriumsaufenthalt: Uterus leicht rv, rfl, Beweglichkeit eingeschränkt, normal groß; linke Adnexe frei, rechts findet sich ein fingerdickes Infiltrat.	Entlassungsbefund nach Sanatoriumsaufenthalt: Menstrualblutuntersuchung: negativ BKS o.B.	

Verlauf: Die Behandlung der Genitaltuberkulose war im September 62 abgeschlossen. Der Genitaltastbefund ergab keinen Hinweis auf ein Recidiv. Wegen Kinderwunsch wurde eine Strichabrasio durchgeführt, die histologisch eine mangelhaft proliferierte Schleimhaut ohne Anhalt für Tuberkulose ergab. Die Basaltemperatur wies einen biphasischen Verlauf auf.

Fall 18: 19 Jahre 1959 Peritonealtuberkulose Diagnose: Endometritis und Adnexitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Masern, Furunkulose, Grippe, 59 Appendektomie, dabei wurde eine Peritonealtuberkulose entdeckt. Vorher Appetitlosigkeit, Durst, Gewichtsabnahme, Kältegefühl, Nachtschweiß, Temperaturerhöhung. Seit Januar 62 sei der Prozeß abgeheilt. Gyn.: Menarche mit 13 Jahren, Cyclus: 28/4, Partus Ø Abortus Ø Fluor: weißlich.	Ziehende Schmerzen in der rechten Lumbalgegend, Fieber um 38°, Schmerzen in der linken Leiste. Befund: Uterus av, afl, normal groß, links daneben pflaumengroße,derbe Resistenz. Adnexe weitgehend frei, narbig straff.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa Menstrualblutuntersuchung: Kultur: negativ Tierversuch: positiv (Typus humanus) Rö-Thorax: alter abgeheilter spez.Prozeß. Kein Anhalt für Aktivierung. BKS 35/67 mm n.W.	Abrasio Konservativ Didrothenat im PAS Neoteben Danach 4 Wochen Tuberkulostaticapause und alleinige resorptive Maßnahmen. Fango, Kurzwelle. Anschließend: Didrothenat, PAS, Neoteben Es folgte ein viermonatiger Sanatoriumsaufenthalt

-2- zu Fall 18

Fall 18: Fortsetzung

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
	Tastbefund März 63: Links neben dem Uterus noch reichlich Infiltrat, rechte Adnexe frei.	Kontrolle im November 62: Menstrualblutuntersuchung: negativ Genitalsekret: negativ RÖ-Thorax: o.B.	dortige Therapie: Streptomycin im Nicoteben Ambulante Therapie: Nicoteben Neoteben PAS

Verlauf: Unter ambulanter tuberkulostatischer Therapie trat keine wesentliche Befundänderung ein. Eine Abrasio (August 63) erbrachte keinen Hinweis für Tuberkulose, Tastbefund und BKS sprachen ebenfalls gegen ein Recidiv. Im Januar 65 Untersuchung wegen dringenden Kinderwunsches: Befund: Beide Adnexe konglobiert, nicht druckempfindlich, Gravidität möglich, Aussichten nicht ganz so gut wie normalerweise. Die Pat. befand sich weiterhin in gynäkologischer und lungenärztlicher Kontrolle. Es trat kein Recidiv aber auch keine Gravidität ein.

Fall 19: 27 Jahre 196o Hilusdrüsentuberkulose und Pleuritis Diagnose: Endometritis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Pertussis, Pneumonie, 56 Salpingitis, 6o Parotisabszeß, 6o Hilusdrüsentuberkulose, Pleuritis, Cholecystitis. Gyn.: Menarche mit 14 Jahren, Cyclus: 28/4, Dysmenorrhoe, Partus Ø Abortus Ø Fluor: weißlich.	Seit August 62 leichte Blutung und diffuse Schmerzen im Unterbauch. Befund: Leichte Blutung aus dem CK, Uterus normal groß, derb, av, afl, Portio zierlich, Adnexe und Parametrien frei. Entlassungsbefund: Links ist das Ovar an der Beckenwand zu fühlen, rechts völlig frei, beweglich. Pat. ist fieber- und beschwerdefrei.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa Rö-Thorax: Alter abgeheilter spez. Prozeß, keine Reaktivierung nachweisbar. Menstrualblutuntersuchung (Kontrolle November 62): negativ.	Abrasio Konservativ Didrothenat PAS Neoteben Es folgt ein viermonatiger Sanatoriumsaufenthalt. Dortige Therapie: Streptomycin im Nicoteben Albothyl Devegan Globichthyol Ambulante Therapie: Neoteben PAS Nicoteben

Verlauf: Der Tastbefund ergab narbig-strängige Adnexe, Uterus o.B. Das Allgemeinbefinden der Pat. war im wesentlichen ungestört, die BKS normal. Die ambulante Therapie (siehe oben) wurde 1 1/2 Jahre durchgeführt. Die Menstrualblutuntersuchung erbrachte einen negativen Befund. 1969 wurde eine Abrasio durchgeführt, kein Hinweis für ein Recidiv. Es trat keine Gravidität ein.

Fall 2o: 37 Jahre 195o Peritonealtuberkulose Diagnose: Endometritis und Salpingitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Masern, Gastroenteritis, 195o Appendektomie (dabei wurde eine Peritonealtuberkulose festgestellt, Behandlung mit PAS), 52 Ovarialcysten-Op, 59 Kreislaufkollaps, Pericarditis, Portioerosion. Gyn.: Menarche mit 14 Jahren, Cyclus: 25/3, Partus Ø Abortus Ø.	Akute Pelveoperitonitis bei Zst. n. Abrasio wegen Meno- Metrorrhagien. Befund: Unterleib diffus druckempfindlich, Uterus av, afl, derb, normal groß, beweglich. Links und hinter dem Uterus eine bis in d. Douglas reichende Resistenz, pflaumengroß, unverschieblich, rechts hühnereigroße Resistenz.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa Genitalsekret: Kultur: negativ Tierversuch: negativ BKS 32/67 mm n.W. Hist. (Op-Präparat): Endometritis tuberculosa und vorwiegend cirrhotische Salpingitis tuberculosa	Abrasio Didrothenat PAS Neoteben Laparotomie: Abdominale Totalexstirpation des Uterus und der rechten Adnexe.

Verlauf: Glatter postoperativer Verlauf, Wundheilung pp. Entlassung in gutem Allgemeinzustand und mit unauffälligem Tastbefund. Eine weitere tuberculostatische Therapie war nicht erforderlich. Die gynäkologischen, bakteriologischen und röntgenologischen Kontrolluntersuchungen brachten keinen Hinweis auf ein Recidiv.

Fall 21: 19 Jahre 1956 Peritonealtuberkulose Diagnose: Endometritis und Adnexitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Masern, Pertussis, Windpocken, 1956 Appendektomie (dabei wurde eine Peritonealtuberkulose festgestellt). Gyn.: Menarche mit 11 Jahren, Cyclus: 28/4, Dysmenorrhoe, Partus Ø Abortus Ø.	Diffuse Schmerzen im Unterleib. Befund: Virgo intacta (rectal): Uterus av, afl, klein hühnereigroß, Adnexe nicht sicher zu beurteilen. Links faustgroßer, cystischer Tumor, rechts hühnereigroßer Tumor. Entlassungsbefund: Wesentliche Verkleinerung des Adnexbefundes.	Menstrualblutuntersuchung: Kultur: negativ Tierversuch: positiv Sputum: negativ BKS 53/87 mm n.W	Konservativ Streptomycin Didrothenat PAS Neoteben Sanatoriumsaufenthalt 1 Jahr

Verlauf: Die tuberkulostatische Behandlung der Genitaltuberkulose war nach dem Sanatoriumsaufenthalt abgeschlossen. Die späteren halbjährlichen gynäkologischen und lungenärztlichen Kontrollen verliefen ohne path. Befund. Das Allgemeinbefinden war ungestört. Trotz Kinderwunsch kam es zu keiner Gravidität.

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: unauffällig EA: Pertussis, 5 Jahre, wegen irregulärer Blutungen, Abrasio mit 1/2 jährlicher Heilstättenbehandlung. Gyn.: Menarche mit 15 Jahren, Cyclus: 28/5-6, Portio: ? Abortus 1939 m. II Menopause mit 46 Jahren.	Gerinnfädige Blutung in der Menopause. Befund: Cervix, weich, Äußerer Muttermund o.B. Uterus AV, afl., gut verschiebbar, Adnexe frei.	Klin. Diagnose: Endometritis haemorrhagica	Therapie: Die Therapie wurde vom Pat. abgelehnt.

Verlauf: Der weitere Verlauf ist unbekannt.

Fall 23: 51 Jahre 1960 Endometritis tuberculosa Diagnose: Endometritis und Salpingitis tuberculosa

Anamnese	Klinik	Diagnostik	Therapie
FA: Unauffällig EA: Pneumonie, Masern, Otitis media, Antrotomie, 55 Störung der Schilddrüsenfunktion, 60 Abrasio wegen Menorrhagien (Endometritis tuberculosa). Es erfolgte eine medikamentöse und tuberkulostatische Therapie mit Sanatoriumsaufenthalt. Gyn.: Menarche mit 14 Jahren Cyclus: 28/3-4 Partus: 2 Abortus: 0 Menopause seit Dez. 59.	Blutung in der Postmenopause. Befund: Uterus vergrößert, av, afl, Adnexe bds verdickt. Entlassungsbefund: Leib weich, Laparotomiewunde narbig fest, kein Infiltrat. Vagina weit, glatt, Scheidenabschluß narbig fest. Keine Infiltrate in der Umgebung, kein Druckschmerz. Parametrien und Douglas frei, keine Knötchenbildung.	Hist. (Abradat): Endometritis tuberculosa RÖ-Thorax: Verkalkte Präse in der Fossa supraclavicularis Hist. (Op-Präparat): Uterus myomatosus bei Endometritis und Salpingitis tuberculosa.	Abrasio Didrothemat PAS Neotheben Laparotomie: Abdominale Totalexstirpation des Uterus und beider konglobierter Adnexe.

Verlauf: Die Pat. hat an Gewicht zugenommen. Hormonelle Ausfallserscheinungen wurden mit Primodian behandelt. Gynäkologischer und interner Untersuchungsbefund, Laborwerte normal. Der weitere Verlauf ist unbekannt.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1 Griesbach, R., Tuberkulose - Jahrbuch 1958
1. Aufl. Berlin-Göttingen-Heidelberg 196o, Springer

2 Kreuser, F., Tuberkulose - Jahrbuch 1961
1. Aufl. Berlin-Göttingen-Heidelberg 1963, Springer

3 Kirchhoff, H.,/Kräubig, H., Genitaltuberkulose der Frau einschließlich Peritonealtuberkulose, in: Handbuch der Tuberkulose, 1. Aufl., Bd. IV, Stuttgart, Thieme 1964, p. 4o3-439

4 Bayer, Wissenschaftliche Prospekte zu den Präparaten Pasalon, Neoteben und Conteben

5 Dietel, H., Die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane und des Bauchfells, in: Biologie und Pathologie des Weibes. 2. Aufl. Bd. V/2, Berlin-Innsbruck-München-Wien, Urban und Schwarzenberg 1955, p. 11o-149

6 Jedberg, H., A study on Genital Tuberculosis in Women. Acta obstet. gynec. scand. 31 (195o) Suppl. I

7 Sandritter, G., Histopathologie. Lehrbuch und Atlas für Studierende und Ärzte, 3. überarb. Aufl., Stuttgart, New York, Schattauer 1968

8 Schaefer, G., Tuberculosis in Obstetrics and Gyneclogy 1st ed., Boston, Toronto, Little Brown & Company, 1965

9 Johanns, I. D., Tuberculose de vrouwelijke geslachtsorganen, Groningen, Med. Diss. v. 1957

1o Ylinen, O., Genital Tuberculosis in Women; Clinical experiances with 348 proved Cases, Helsinki Med. Diss. v. 196o

11 Norris, C.C., Tuberculous Salpingitis, Am. J. Obst & Gynec 16 (1928), p. 552-557, zit. n. Johanns

12 Greenberg, J., A clinical study of tuberculous salpingitis based upon 2oo cases, Bull. John Hopkins Hosp. 32 (1921), p. 52-55

13 Kreibich, H., Über die tuberkulöse Erkrankung des weiblichen Genitale, 1. Aufl., Jena, VEB Fischer 1958

14 Williams, E., zit. n. Dietel, in: Seitz/Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes, 2. Aufl., Bd. V/2, Berlin-Innsbruck-München-Wien, Urban und Schwarzenberg, p. 11o-149

15 Nogales, F.,/Beatos, M./Martinez, H., Funktionelle Veränderungen des tuberkulösen Endometrium. Arch. Gynec 2o3 (1966), p. 75-84

16 Held, E., Die weibliche Genitaltbc (Ätiologie, Pathogenese, path. Anatomie, Klinik und Diagnostik), Gynaecologica (1947), p. 265-318

17 Sutherland, A. M., Female genital tuberculosis, A critical review of literature during the ten year period from 194o to 1949, M. J. 31 (195o), p. 279

18 Heynemann, Th., Die Tuberkulose der weiblichen Genitalien und des Peritoneum, in: Veit Stöckel, Handbuch der Gynäkologie, 1. Aufl., Bd. 8/Teil I, München, Bergemann 1933, p. 179-444

19 Miller, J., Die Tuberkulose des Eierstockes, in: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, 1. Aufl., Bd. 7/Teil 3, Berlin, Springer, 193o, p. 14o-152

2o Ekengreen, K., Roentgenographic Diagnosis of Genital Tuberculosis in the Female and Roentgenographic Effects of Antibiotic Therapy, Stockholm, Med. Diss. v. 1955

21 Meyer, R., Tuberkulöse Metritis (Endometritis und Myometritis), in: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, 1. Aufl., Bd. 7/Teil I, hrsg. von Henke, F.,/ O. Lubarsch, Berlin, Springer, 193o, p. 185-191

22 Ehrler, P., Die Genital - und Peritonealtuberkulose der Frau, 1. Aufl., Bern und Stuttgart, Hans Huber, 1968

23 Kreuser, F., Tuberkulose - Jahrbuch 1959 1. Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1961, Springer

24 Kirchhoff, H., Die Genitaltuberkulose der Frau (Pathogenese, Klinik, Diagnose und Therapie) Arch. Gynäk., 186 (1955), p. 278-295

25 Zenisek, Über die Fertilitätsprognose nach Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose, Zbl. Gynäk. 85. Jhrg. (1963), p. 592-597

26 Szendi, B.,/Lakatos, J., Über die Gestationsbeziehung der Genitaltuberkulose, Zbl. Gynäk. 82. Jhrg. (196o/II), p. 1928-1935

27 Overbeck, L.,/Keller, L., Die Sterilität und Fertilität bei der Genitaltuberkulose der Frau, Z. Geburtsh. Gynäk. (1963) 1

LEBENSLAUF

Ich wurde am 19. Februar 1946 als einzige Tochter des Handelsvertreters Franz Romir und seiner Ehefrau Emmy geb. Scholl geboren.
Von 1952-56 besuchte ich die Volksschule in München und trat dann 1956 in das städtische Elsa-Brandström-Realgymnasium in München über, wo ich 1965 die Reifeprüfung ablegte.
Von 1965-71 studierte ich an der Ludwig-Maximilians-Universität in München Humanmedizin und bestand die "Ärztliche Prüfung mit Note "Sehr gut".
Im August 1971 heiratete ich meinen Mann, Dr. med. Rainer Marx. 1972 arbeitete ich als Medizinalassistentin am Kreiskrankenhaus Pasing und erhielt im Januar 1973 die Approbation als Ärztin.
Am 11.4.1973 wurde mein Sohn Stephan geboren. Von Juni 1973 bis Dezember 1973 war ich als Assistentin in einer internistischen Gemeinschaftspraxis beschäftigt.
1974/75 folgte eine Tätigkeit als Assistenzärztin auf den geburtshilflich-gynäkologischen Abteilungen der Krankenhäuser des Dritten Ordens und der Barmherzigen Brüder in München. Bis 1977 arbeitete ich teils als Praxisassistentin teils als Vertretung in einer internistischen Praxis.
Am 13.2.1978 wurde mein Sohn Dominik geboren. Seit 1.6.1979 bin ich als Assistenzärztin auf der Strahlenabteilung der I. Frauenklinik der Universität München tätig.